La Revue Agricole

DE L'ILE MAURICE

Organe Officiel de la Société des Chimistes,
de la Chambre d'Agriculture, de la Société des Eleveurs
et de la Section du Petit Elevage

REVUE BIMESTRIELLE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION D'UN COMITÉ
AVEC LA COLLABORATION DU DÉPARTEMENT D'AGRICULTURE

RÉDACTEUR EN CHEF

P. DE SORNAY

CHIMISTE CONSEIL

Lauréat de l'Association des Chimistes de Sucrerie
et de Distillerie de France et des Colonies (1910, 1911, 1913),
Lauréat de l'Académie d'Agriculture de France (1914)

No. 50

MARS — AVRIL 1930

ABONNEMENT: RS. 12 PAR AN

MAURICE

—

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED
T. ESCLAPON—Administrateur
23. RUE SIR WILLIAM NEWTON

—

1930

Comité de Direction

Hon. M. Martin :— Président
Ingénieur Agricole — Membre du Conseil Législatif.

Hon. D. D'Emmerez de Charmoy
Directeur de l'Agriculture

P. de Sornay :— Secrétaire-Trésorier
Chimiste Conseil

A. Esnouf
Ingénieur Mécanicien

A. Wiehé
Ingénieur Agricole

H. Lincoln
Manager Queen Victoria S. E.

J. Chasteau de Balyon
Manager Bel Etang et Sans Souci S. E.

SOMMAIRE

Cultures secondaires—L'Ananas ... ... P. de Sornay

L'Inondation à Port-Louis ... ... Paul Kœnig

Les dernières crues d'eau ... ... S. Pelte

La Nicolière ... ... S. Pelte

Le travail des Trois Masses-Cuites ... ... A. Hardy

Progrès réalisés dans la fabrication du sucre ... P. de Sornay

Balance à Jus ... ... J. Chasteau de Balyon

Le Bac Compteur Menagé ... ... Auguste Esnouf

Un enregistreur pour bacs jaugeurs... ... ... E. Haddon

Contribution à l'étude des procédés Müntz... ... *L'Engrais*

La macération et l'extraction aux moulins : Sucreries Natal... ... ... E. Haddon

Appareil pour obtenir une solution limpide Ph sols. F. Giraud

Remarques sur le calcul du poids de la bagasse ... F. Giraud

Manufacture of Yellow Cristals ... ... E. Haddon

Refractomètre à main ... ... E. Haddon

Le Phytalus Smithi=Lachnosterna Smithi ... D. D'Emmerez de Charmoy

Sir F. Watts ... ... P. de Sornay

Une superbe manifestation à Sir Francis Watts, K.C.M.G.

Notes Bibliographiques ... ... P. de Sornay

Désinfection des Semis

Société des Chimistes

No. 50. **Mars-Avril 1930.**

La Revue Agricole
DE L'ILE MAURICE

Cultures Secondaires

L'Ananas

Une Société se prépare à exploiter cette industrie. Il me paraît utile de faire l'historique de cette question qui a été étudiée depuis plusieurs années.

En 1925, Son Excellence Sir H. Read, préoccupé de la situation créée par la baisse constante du marché sucrier, avait jugé utile de former un comité en vue d'étudier les possibilités de nouvelles cultures. Un Comité central fut nommé et chaque député groupa dans son district un certain nombre de planteurs et d'hommes d'affaires dans le but de connaître leurs suggestions.

Dans l'intervalle, certains planteurs firent montre d'initiative. Monsieur L. Eynaud, de concert avec plusieurs autres, étudia la question des confitures etc .. et câbla en Europe pour connaître le prix d'une installation industrielle de ce genre.

A la réunion du Comité Central, le 10 Mars 1926, présidée par le Gouverneur, l'Hon. M. Martin fut le premier à parler des confitures et des conserves d'ananas à préparer localement.

Le premier groupement transformé en un comité d'initiative, comprenant Messieurs J. Brodie, M. Martin, P. Montocchio, A. Dalais, P. de Sornay, A. Brown, L. Eynaud, etc ..continua son étude sur l'industrie de l'ananas. Monsieur P. de Sornay fut chargé de rédiger un rapport qu'il transmit au Directeur d'Agriculture le 17 Décembre 1926. A une réunion subséquente, le rapporteur conseilla de demander au Gouvernement d'envoyer Monsieur C. O'Connor au Sud-Afrique afin de nous documenter sur la culture et les détails de l'usinage des fruits. Ce vœu, adopté à l'unanimité, fut transmis au Dr Tempany par une lettre de Monsieur P. de Sornay en date du 7 Janvier 1927.

Le Comité d'initiative délégua alors Messieurs Brodie, Dupont, Brown et de Sornay pour continuer cette étude en collaboration avec le Dr Tempany qui avait répondu favorablement à l'envoi du rapport.

Après une première réunion, ces Messieurs écrivirent au Directeur d'Agriculture, le 18 Janvier 1927, une lettre faisant un résumé de la question et présentant une proposition concrète. Il fut alors convenu que rien ne serait fait avant le retour de Monsieur O'Connor.

Cet inspecteur des plantations quitta Maurice le 14 Mars 1927.

L'exposé qu'il fit de ses études à son retour fut vraiment instructif et, grâces aux données recueillies, il fut possible d'envisager cette exploi-

tation. Un rapport élaboré par Messieurs Brodie, Dupont, de Sornay et Brown, sous la présidence du Dr Tempany, fut envoyé au Gouvernement.

Dès le début de 1928, un nouveau groupement désignait Messieurs J. Brodie, Louis Dupont, P. de Sornay et A. Brown pour étudier un projet de Société afin d'être mieux à même d'apprécier les avantages à retirer de l'industrie de l'ananas. Une réunion générale des actionnaires éventuels eut lieu à l'Institut le 18 Mai 1928, sous la présidence de l'Hon. M. Brodie ; un exposé complet de la question fut fait par M. de Sornay et copie fut remise à chacun du rapport préparé par ces Messieurs.

Le Gouvernement accepta d'assister financièrement par un don de Rs. 25,000 prélevées du Fonds de Développement, et un prêt de Rs. 37,500 à 6 % d'intérêts remboursable en douze annuités.

Monsieur A. Brown, Secrétaire, chercha des souscripteurs pour parfaire le capital de Rs. 125,000 nécessaire à cette organisation. Pour des raisons qu'il est difficile d'analyser, une partie seulement fut souscrite. La crainte de l'avenir déjà assombri par la baisse plus accentuée des sucres fut un des facteurs qui empêcha l'essor immédiat de cette Société.

Monsieur Pierre Hardy, convaincu que cette industrie pouvait être de bon rapport, installa à ses propres frais, à la Rivière Noire, une petite usine pouvant produire un millier de boîtes par jour en travaillant à plein rendement.

Livré à ses propres moyens, il procéda par tâtonnements et livra à la consommation un produit très apprécié. La présentation était faite au moyen d'une étiquette artistique portant le nom de " PAARL ".

Le premier projet devait être bientôt repris par un animateur. Cet animateur fut Sir Louis Souchon qui, déjà au courant de la question par la lecture de tous les rapports qui lui avaient été envoyés à Londres, trouva le projet trop restreint, le modifia en l'amplifiant et réussit à obtenir du Gouvernement un prêt de Rs. 150,000 sans intérêts, remboursable en quinze annuités à partir de la deuxième année de travail. Il ne fut pas seulement un animateur, mais un réalisateur. La nouvelle compagnie sera au capital de Rs. 300,000, dont la moitié à être souscrite en actions d'une valeur de Rs. 10 chacune. Ce taux si faible a été fixé afin que les plus petits puissent participer au mouvement.

Nous dirons dans un prochain numéro de cette revue quel développement aura pris la Compagnie et quelles seront les perspectives d'avenir. Comparant les industries secondaires à la canne, nous voulons cette fois étudier les chances de succès de cette culture.

Pourra-t-elle supplanter la canne ? Nous ne le croyons pas. Comme toute culture, elle présente des aléas. Ces aléas ne peuvent pas empêcher son exploitation et, s'il est des industries secondaires ayant des chances de réussir, il semble que l'ananas, le tabac et le thé soient les plantes à être préférées. L'ananas deviendra probablement un puissant adjuvant de la canne, mais ne la remplacera pas. Promoteur de ce mouvement, il est de notre devoir de le soutenir jusqu'au bout, mais comme agriculteur et directeur de cette revue, nous sommes tenus de prévenir tout malentendu et de mettre en garde ceux qui croient qu'il suffira de planter pour récolter.

Les cyclones pourraient nous causer des déconvenues. Pourtant, on ne peut rien spécifier quant aux dommages qui pourraient survenir. Une enquête sérieuse a été faite auprès de ceux qui, jusqu'ici, se sont livrés à cette culture sur une certaine étendue. Les renseignements obtenus, quoique

contradictoires sur quelques points, laissent supposer que les dommages ne mettront pas en péril cette industrie à moins de circonstances tout à fait exceptionnelles.

Au cas où l'on aurait réellement à craindre ces météores, on pourrait envisager l'opportunité de planter en une saison qui permettrait de récolter d'octobre à décembre, c.à.d. à un moment où les cyclones ne sont pas à craindre.

A Porto Rico les cultivateurs pensaient autrefois qu'il y avait une période déterminée pour la plantation de même que pour la fructification ; mais depuis que la demande est devenue de plus en plus importante, ils ont planté en toute saison et ils obtiennent des fruits durant l'année entière. Il est possible que le résultat ne soit pas le même à Maurice, mais un essai peut être tenté.

Il est à remarquer que, dans la culture de l'ananas, il existe des facteurs susceptibles d'être contrôlés et d'autres non. Les premiers représentent le choix de la bouture ou rejet, la culture et la fertilisation. Les facteurs incontrôlables sont les conditions climatiques.

Etudions ceux qui tombent sous notre contrôle direct.

Plantation

Le choix du rejet est d'une importance capitale. Nous avons souvent insisté sur cette importance quand nous avons parlé de la canne à sucre. Le planteur ne saurait trop se convaincre de l'utilité incontestable d'une sélection soignée des boutures.

Ceci établi, je crois avec les gens d'expérience de Porto Rico, Hawaï, etc...,qu'il est préférable de planter de jeunes rejets et d'attendre deux ou trois mois de plus pour récolter, car il est certain que les plants devenus adultes trop rapidement ne sont pas ceux qui produisent les plus beaux fruits.

Pour qu'une plantation présente un réel intérêt, il faut autant que possible que les rejets soient mis en pépinière afin d'uniformiser la végétation du champ à cultiver. Malheureusement, cette opération nécessiterait beaucoup d'espace, de temps et de main d'œuvre, d'où coût plus élevé de production.

Le mieux serait de grouper les rejets suivant leur taille.

A Hawaï on fait de la culture sous papier. Ceci a pour but non seulement d'empêcher les herbes de pousser, mais encore de protéger le sol contre l'ardeur du soleil pour éviter une trop grande évaporation.

Ici il est impossible d'y songer. On pourrait toutefois remplacer le papier par de la paille de canne. Cette méthode offrirait un inconvénient dans les quartiers trop humides où ces pailles pourraient favoriser le développement de certains cryptogames.

La préparation des plants a aussi son importance. Il existe deux procédés : le premier est d'enlever les deux ou trois grosses feuilles afin de dégager la partie à mettre en terre et d'empêcher les racines de se développer entre ces feuilles en se maintenant ainsi trop à la superficie. Le second est de les planter tels quels, en évitant de couper le bout inférieur du rejet. Vu le genre de sols que nous avons, nous croyons le premier procédé préférable ; il permet d'éviter le *Tangle root* (racines entremêlées),

Cependant, certaines précautions doivent être prises, suivant la nature de la bouture.

Il existe plusieurs sortes de boutures ou rejets ; nous les dénommerons par les termes usuels :

REJETONS (ratoons des anglais) produits du développement des bourgeons souterrains.

CAIEUX (suckers) productions nées dans le bas de la tige, à l'aisselle des feuilles.

BULBILLES (slips) œilletons qui naissent à l'aisselle du fruit.

COURONNE (crown) bouquet de feuilles au-dessus du fruit.

Quoique tous ces rejets soient à même de reproduire la plante mère, ils n'ont pas la même valeur. Les deux premiers sont le plus généralement employés, parce qu'ils ont un enracinement propre, ce qui constitue un excellent facteur de multiplication.

La Couronne donne les plus beaux fruits, mais elle est d'évolution plus lente et doit être mise en pépinière durant plusieurs mois.

Il y aurait lieu de songer à une désinfection des boutures au cas où l'on craindrait la présence d'insectes ou de champignons.

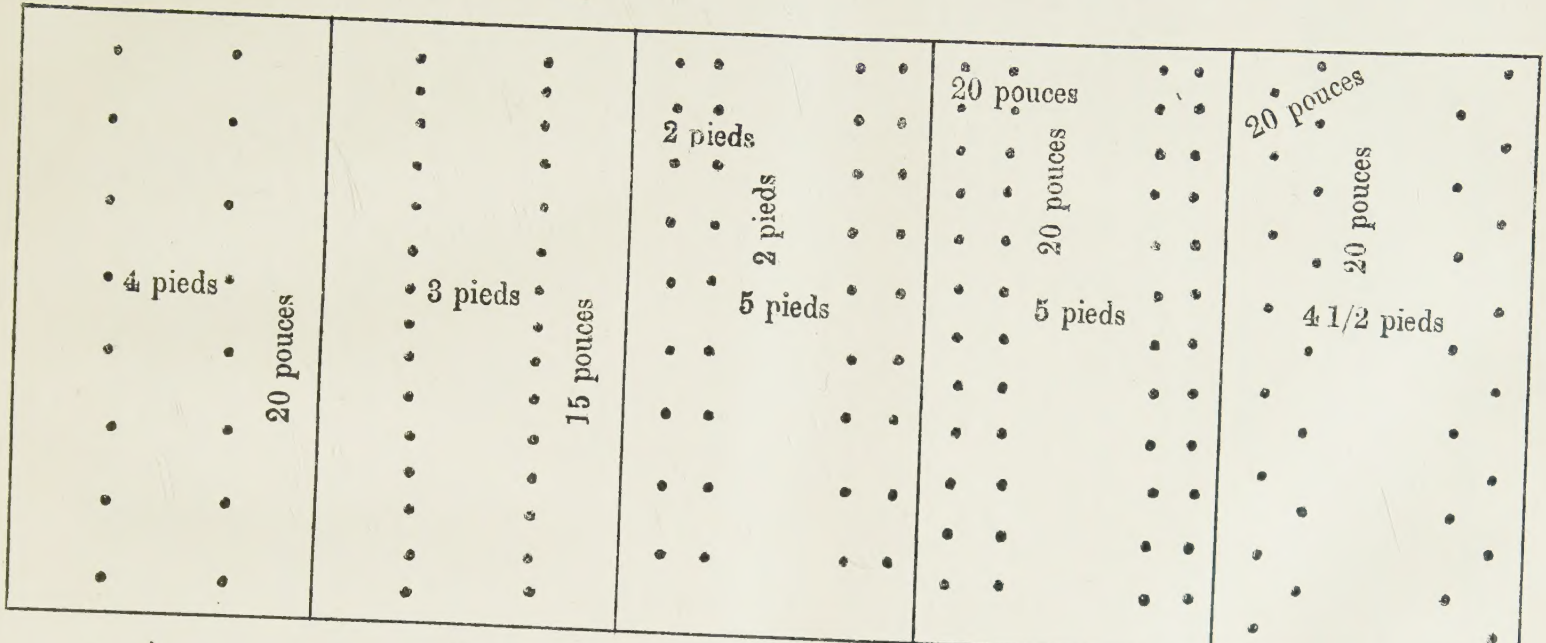
A quelle distance place-t-on les plantes ? La mise en place se fait généralement sur deux rangs distants de deux pieds (60 centimètres), les lignes étant séparées par cinq pieds (1.50 m.) de chemin afin de faciliter la récolte. C'est la méthode adoptée à Hawaï, mais cette pratique varie suivant les planteurs et les pays. On trouve parfois trois rangs, quelquefois quatre, etc...C'est surtout dans les terrains où la pousse de l'herbe est peu à craindre.

D'ailleurs, quand on étudie la littérature de l'industrie de l'ananas, l'on voit que cette pratique varie dans de grandes limites. Nous ne la discuterons pas, mais nous avons cru nécessaire d'indiquer les formes qui conviendraient le mieux. Toutes celles tracées dans le tableau peuvent être utilisées tant qu'on ne plantera que la variété " VICTORIA " dont le poids avec une bonne culture restera, en moyenne générale, à même de donner des fruits convenant aux boîtes d'un kilo. Par contre, avec le " Smooth Cayenne ", dont le développement peut être énorme, il n'y a pas avantage à planter trop espacé : la perte à l'usine serait élevée, à moins que les déchets ne servent à d'autres usages. Le planteur, à la lecture de cet article, verra lui-même la méthode à adopter. A première vue, il semble que la plantation D convient le mieux, l'espacement est assez grand et le nombre de fruits rendra le rapport à l'arpent plus rémunérateur. Avec une bonne culture on peut espérer avoir 75% de fruits de taille normale lors de la récolte. C'est pourquoi nous préconisons la plantation D qui donnerait 5,000 à 5,500 fruits d'une bonne moyenne.

Sols

L'ananas n'exige pas un sol très profond, son système radiculaire ne s'étendant pas beaucoup ; mais cette plante profitera certainement d'un

METHODES DIVERSES DE PLANTATIONS



A	B	C	D	E
6,000 plants à l'arpent	10,000 plants à l'arpent	5,600 plants à l'arpent	7,200 plants à l'arpent	7,500 plants à l'arpent

labour à 15 cm sur toute la longueur des lignes et sur leur largeur : c.à.d. 2 pieds (60 cm).

Le terrain une fois préparé, une bonne pratique consisterait à donner un trait de charrue de 15 à 20 centimètres de profondeur, mettre le fumier et planter à la distance voulue. Il semble que ce serait moins coûteux que de fouiller des trous.

Fertilisation

Doit-on faire des apports de sels chimiques dans la culture de l'ananas? Si l'on veut obtenir une moyenne de beaux fruits, il n'est pas douteux que des engrais doivent être épandus. Ceci est d'autant plus vrai que l'ananas émet proportionnellement peu de racines ; ces dernières ne s'étendent pas au-delà d'un rayon de 15 à 20 centimètres ; on trouve bien quelques-unes atteignant 30 cm, mais la masse reste dans les limites précitées. Elles sont plutôt superficielles. Il leur faut donc trouver à leur portée immédiate tous les éléments nécessaires à leur complet développement.

Comment doit-on les appliquer ? Dans chaque pays producteur d'ananas, il semble y avoir des applications différentes. Si, pour nos conditions, je choisis ce que je crois être le meilleur, je conseillerai d'épandre, à l'arpent avec le fumier, 100 kilos de guano phosphaté et 50 kilos de nitrate de soude. Ce sel est employé à la plantation pour donner une poussée à la végétation dès que les rejets se sont établis.

Nous voyons en Floride recommander le nitrate de soude pour les six premiers mois, puis c'est l'azote organique que l'on emploie.

A Hawaï, il est recommandé d'utiliser l'azote sous forme organique, et si on l'applique sous forme minérale, choisir le sulfate d'ammoniaque de préférence. Il semble toutefois que ces applications doivent être faites lors de la plantation, car il est formellement recommandé, dans bien des pays producteurs, de n'employer ni le sulfate d'ammoniaque, ni le chlorure de potassium, ni le salpêtre (nitrate de potasse), ni le superphosphate, en un mot tout sel qui, à l'épandage, tombant dans l'axe des feuilles, pourrait détériorer le parenchyme.

Durant la première année, trois applications seront nécessaires : une, deux mois après la plantation ; la seconde, six mois après et la troisième, deux mois avant la fructification. Les besoins de la plante n'étant pas les mêmes à ces différentes périodes de son existence, des modifications dans le mélange adopté sont nécessaires. Il est important lors de l'épandage de ne pas laisser tomber du mélange dans le creux des feuilles.

L'engrais n'influera pas seulement sur le rendement, mais aussi sur la précocité, sur la conservation des fruits, sur leur teneur en sucre, etc. Nous indiquons les quantités à appliquer par 1,000 plants, chacun pouvant adopter un espacement différent.

Il faut d'abord faire remarquer que l'ananas, tirant sa nourriture de la partie superficielle du sol, il importe que cette partie soit toujours pourvue d'humus. C'est pourquoi la fumure organique est indispensable : l'on doit faire une part assez large au fumier, sans toutefois rien exagérer.

Les engrais minéraux et organiques seront épandus en trois applications.

Par 1,000 plants :

Deux mois après la plantation :

Sang desséché ou Whale Flesh —	20 kilos
Sulfate de Potasse	10 „
Guano phosphaté	10 „

Six mois après :

Sang desséché ou Whale Flesh —	20 kilos
Sulfate de Potasse	15 „
Guano phosphaté	10 „

Deux mois avant floraison :

Sang desséché ou Whale Flesh —	15 kilos
Sulfate de Potasse	20 „
Guano phosphaté	10 „

Il suffira de multiplier ces chiffres par le nombre de milliers de plants à l'arpent pour avoir les quantités à employer sur cette superficie.

Il est bon de faire remarquer que c'est une forte fumure et que, suivant les prix des deux premiers engrais, on pourrait réduire ces proportions de 35 à 40% .

ENGRAIS VERTS. L'emploi des engrais verts me paraît tout indiqué dans la culture de l'ananas. Les Pois Sabre, les Pistaches, etc., tout en améliorant le sol, pourraient être d'un rendement rémunérateur, plantés une entreligne sur deux.

Nous conseillons vivement d'envisager l'opportunité d'utiliser le terrain des espaces vides par ces cultures.

Récolte

Il est important de faire remarquer que la vraie maturité du fruit ne peut avoir lieu que sur le pied au terme final et logique de sa végétation. L'ananas est un fruit qui devient périssable dès qu'il a été cueilli, aussi doit-on le manipuler avec certaines précautions. Aussitôt récoltés, les fruits doivent être expédiés vers le lieu de la manipulation. On ne devra pas les empiler de façon à ce que le poids de la masse ne froisse pas les tissus où la fermentation se développerait rapidement.

C'est pourquoi il faudra les étaler sur des claies, ces dernières étant superposées dans le camion ou la charrette. Il est indéniable que, moins les fruits sont cahotés et entassés, plus grande est leur conservation. Il faudra adopter un système de brouettes pour l'enlèvement du champ au chemin. Le transport en vrac a moins d'inconvénients quand le fruit est usiné, mais il sera préférable d'adopter les claies pour éviter les heurts inévitables de la route.

*Maladies et Ennemis**

FANAISON (Wilt) est une maladie qui peut avoir des causes physiologiques telles que : manque d'eau, manque de fertilité ; aussi des causes cryptogamiques ou parasitaires.

La fanaison se présente par une flétrissure débutant par la pointe des feuilles et se propageant vers la base.

Cette maladie doit exister à Maurice, mais elle doit avoir pour principale cause le manque de fertilité. D'ailleurs, on ne l'a constatée que sur des parcelles isolées.

PHYTOPHTORA. Ce champignon, qui est très répandu à Maurice, se montre parfois nuisible aux fruits.

La première indication est une flétrissure du fruit sur une seule face.

La partie basse de la feuille tendre pourrit rapidement. Si l'attaque est grave, la plante tombe, sèche et jaunit.

THIELAVOPSIS PARADOXA. C'est un parasite de blessure très répandu et qui cause bien des dégâts à l'ananas. A Hawaï, il détériore 10% des fruits destinés aux usines. Ce cryptogame est banal et peut vivre en saprophyte dans le sol : c'est ainsi qu'il attaque les boutures de cannes mises en terres et leur communique la maladie connue sous le nom de " Maladie de l'ananas ".

Il est peu nuisible aux plantes sur pied, mais il peut produire une pourriture des caieux.

SIDE ROT. Cette maladie, qui est caractérisée par l'inclinaison sur le côté du plant, est provoquée par un Fusarium.

MALADIE MARBRÉE. L'ananas, ayant atteint une complète maturité, n'en est pas atteint. Cette maladie ne se manifeste que sur les fruits presque mûrs par des tâches brunes ou noîrates et n'est pas beaucoup à craindre. On suppose qu'elle est due à un champignon décelé par Serrano et appelé " Erwinia ananas Serrano ".

PARASITES ANIMAUX. Parmi les parasites animaux les plus redoutables se comptent les némathodes, dont l'Heterodera est le plus important. Il est très répandu à Maurice et s'attaque à beaucoup de plantes telles que cannes, tabac, etc. Ces anguillules pénètrent dans les racines, forment des excroissances (gales) et vivent au détriment de la plante qui s'étiole, jaunit et meurt. Beaucoup de variétés de cannes résistent à leurs attaques, mais le tabac est une proie facile pour eux.

---

* Ces maladies ne sont indiquées qu'en vue de permettre aux cultivateurs de les reconnaître en consultant La Revue Agricole, au cas où elles se manifesteraient.

L'ananas, dans certains pays, est fortement endommagé par ce parasite ; on devra veiller à ses attaques ici. Il se peut que l'ananas résiste, mais ce sera certainement au détriment de la production.

En cas de présence dans le sol, il vaudra mieux arracher les plants et affamer les parasites en plantant une légumineuse qui ne leur convient pas, telle que le voëhm ou le pois noir, etc.

INSECTES. Parmi les insectes, nous ne ferons que citer ceux qui pourraient être nuisibles sans affecter sérieusement les plantations, sauf dans des cas particuliers.

Coléoptères

Oryctes rhinoceros et sp.
Lachnosterna sp.

Hemiptères

Pseudococcus bromeliæ
Dactylopius bromeliæ

Il existe aussi des hyménoptères, des orthoptères et des lépidoptères nuisibles. Nous ne croyons pas qu'il y ait lieu de s'en inquiéter ici.

Voilà tracée à grandes lignes une étude sur les conditions nécessaires à la culture de l'ananas. Elle ne donne que des indications, mais je pense qu'elles suffiront à initier ceux qui désireront tenter cette exploitation. Comme toute entreprise, elle est sujette à des aléas, mais elle a de grandes chances de succès dans un pays comme le nôtre où l'ananas vient dans la plupart des localités.

Combien d'années peut durer une plantation d'ananas ? Il est difficile de préciser, de nombreux facteurs pouvant intervenir ; mais il semble qu'avec une bonne culture et dans un sol convenable, elle peut survivre de trois à cinq ans.

A ceux qui désireraient entreprendre ces plantations, nous conseillons de se munir du volume de l'Encyclopédie Biologique intitulé "Les Ananas", par A. Kopp. Cet excellent ouvrage, que nous aurons l'occasion d'analyser dans cette revue, est le résumé de tout ce qui a été écrit sur l'ananas dans les divers pays producteurs.

Dans un prochain numéro nous continuerons notre étude sur les cultures secondaires.

P. DE SORNAY

L'Inondation à Port-Louis

Nous avons eu, ces temps derniers, deux fortes crues d'eau dans la Vallée du Pouce, qui ont attiré l'attention sur la nécessité d'un effort nouveau pour remédier à l'état de choses créé par ces avalanches. Les journaux demandaient instamment au gouvernement d'intervenir sans délai, à cause des dangers réels prévus pour les magasins et bureaux de la Chaussée et des environs, qui ont été inondés d'eau et de boue. Essayons d'expliquer la cause des difficultés en présence desquelles nous nous trouvons.

Le ruisseau du Pouce est un torrent qui, à la suite d'une trombe crevant dans la montagne, ou d'une forte pluie, comme il en arrive souvent dans la saison de la mousson du N. O., est subitement grossi d'une façon considérable, centuplant son volume dans les limites de la ville de Port Louis, emportant tout sur son passage et amenant de gros dégâts, comme on le constate depuis 2 ou 3 ans. Le BASSIN DE RÉCEPTION du torrent s'étend, en effet, sur environ un millier d'arpents de terres de la Couronne, situées sur le versant occidental de la montagne du Pouce, au-dessus de la rue Jonction, et sur peut être 300 arpents du terrain Gausserand, appartenant à un Indien, au Tranquebar.

La formation géologique est celle du basalte et du trachyte, donnant naissance, par la désagrégation, à la terre noire très compacte et qui ne retient pas l'eau facilement. Le CANAL D'ÉCOULEMENT du torrent est constitué par un drain dont les berges sont, sur le tiers de sa longueur, simplement gazonnées, avec, seulement, le petit lit d'étiage cimenté, mais le drain, sur le dernier tiers inférieur, à travers le centre de la ville, a son parcours, à 8 ou 10 pieds de hauteur, revêtu tout au long de pierres de taille, jusqu'au CÔNE DE DÉJECTION, qui, lui, est situé dans le Bassin du Caudan, dont les fonds vaseux ont été curés à grands frais pendant quelques années par le cure-môle du Bureau du Port.

Aussi, un collecteur, creusé dans la terre, sur le flanc de la montagne, au haut du Champ de Lort, mais qui n'aboutit plus avec celui, en pierres de taille, au pied de la Montagne des Signaux (au Boulevard Edouard VII), n'opère que très peu de dérivation de l'eau de ruissellement de la montagne, sur le flanc sud de la vallée. Ce dernier collecteur seul aboutit, par le drain Armoury, passant au Square Pétricher, à une issue utile, où il s'ajoute au drain de la rue Madame, et se déverse dans le collecteur qui coupe la rue Moka et la voie ferrée, et va se jeter dans la rade de Port Louis.

Des dégâts importants ont déjà été causés aux propriétés le long du CANAL D'ÉCOULEMENT du torrent du Pouce, au-dessous et autour du Jardin de la Compagnie, par les apports de boues et de roches provenant en abondance des parties supérieures, et l'opinion généralement admise est qu'il incombe au gouvernement de surélever les bords de ce canal d'écoulement par des murs en pierres de taille, et en dérivant, d'une façon beaucoup plus effective, les eaux de ruissellement de la montagne pour diminuer le volume qui resterait pour le chenal central du drain, à travers le Jardin de la Compagnie et le centre de la ville.

Nous avons eu l'occasion, en 1926, d'étudier la fixation des torrents par l'administration forestière française, qui a réalisé dans ce sens des travaux de grande valeur et qui servent de modèles aux ingénieurs et aux forestiers du monde entier. Nous allons dire un mot de celui de ces torrents de la Vallée de la Tarentaise (en Savoie), le SÉCHERON, affluent de gauche de

l'Isère, qui ressemble le plus au torrent du Pouce. Le Sècheron était devenu terrible par les boues et les roches qu'il répandait sur les vignes et les cultures de la commune de Le Bois (dans la Haute Isère), à la suite des coupes de bois vendues par elle, en 1824, aux Salines de Moutiers, et aussi grâce à l'abus du pâturage. Après des essais infructueux, la Commune, en 1887, offrit le périmètre du torrent du Sècheron — 28½ hectares — à l'Administration forestière, à raison de 30 frs l'hectare. Je cite un passage du livre de M. Mongin " Les torrents de la Savoie, 1910 " :— " Le service du reboisement, se basant sur les propriétés caractéristiques du sol, i.e. sur sa cohésion, sa ténacité, aussitôt qu'il n'est plus saturé par les eaux (comme à l'Est du bassin de réception), fut amené à demander uniquement l'arrêt du glissement (des schistes liasiques), à un système de drains superficiels et ramifiés, combinés de manière à capter immédiatement les eaux provenant des grandes pluies ou de la fonte des neiges, et à les entraîner rapidement, par les pentes les plus raides, vers un ou plusieurs collecteurs débouchant à l'aval du glissement. M. Barberon, l'inspecteur des Forêts chargé de l'opération, fit près de 15 kilomètres de drains et 3,800 mètres de sentiers dans le bassin de réception. En outre, il fit des reboisements en bois blancs, puis en mélèze, épicés et pin Cembro. La dépense totale s'éleva à 67,900 frs. Les résultats furent des plus satisfaisants. La forêt a pris possession du sol et les habitants de Le Bois ont remis en culture les 40 hectares que les déjections du torrent leur avaient enlevés." Nous avons le plan détaillé du périmètre du Sècheron et les photographies que nous fîmes voir à la Société Royale des Arts et des Sciences, lors de notre conférence de 1927 sur la fixation des torrents. C'est, dans notre opinion, la ligne de conduite qui s'impose ici : construire dans la Vallée du Pouce des drains en pierres sèches et recouverts, qu'il faudra entretenir, assez facilement du reste, pour éviter l'infiltration naturelle des sources, comme nous l'expliquait M. l'Inspecteur des Forêts de Rochebrune, lors de notre visite sur les lieux.

Une forêt assez pauvre recouvre aujourd'hui la plus grande partie du torrent du Pouce, et elle comprend beaucoup de vides sur les terres de la Couronne qui sont, pour les trois quarts, des terrains jamais concédés depuis l'origine, et auxquels ont été ajoutés, en 1883-4, les terrains Letord et Dauguet (de 212 ½ a) pour le prix de Rs. 35,000. Le département des Forêts fit, de 1880 à 1890, quelques plantations au-dessus du Champ de Mars et au Champ de Lort, mais le but était de simplement couvrir le sol au moyen d'un taillis, qui a subsisté dans certains endroits sous la forme de groupements d'accacia, de bois noirs, de campêche et de filaos. La régénération naturelle, favorisée par une bonne protection, a heureusement beaucoup aidé, et l'on se trouve aujourd'hui en présence, sur les trois quarts de la Vallée du Pouce, en dehors du verger de Dauguet (30 a.), d'un taillis assez dense, envahi d'aloës et malheureusement aussi de raquettes.

Cependant, cette région située tout près de la ville de Port-Louis, où les établissements publics ont des besoins importants de bois d'œuvre et surtout de bois de chauffage, mérite un traitement un peu plus important que celui du régime du taillis, auquel il avait été soumis jusqu'à ces temps derniers. Depuis 1922, des peuplements nouveaux ont été créés, sur environ 80 arpents de terre (à Savy, Letord et le long du chemin de Moka), au prix de Rs 62 l'arpent, et les résultats sont encourageants avec l'Eucalyptus tereticornus et le Terminalia arjuna qui constituent aujourd'hui des massifs de futaie, dont la partie basse est occupée par le

sous-bois formé des espèces mentionnées plus haut. Il s'agirait de continuer, sur les mêmes lignes, l'œuvre de reboisement, non seulement pour diminuer l'érosion des terres par l'action mécanique des eaux, mais aussi parce que le taillis existant aujourd'hui ne répond plus aux exigences de la situation. Les souches d'accacia, de campêche et de bois d'oiseaux, vieilles de 50 ans, sont, en effet, très souvent creuses à la suite de l'érosion et de l'attaque des carias, et la coupe systématique, parcelle par parcelle, s'impose dans le but, après l'introduction de l'Eucalyptus aux racines traçantes et résistant bien à la sècheresse intense du climat local, et du Terminalia au corps trapu et aux branches épaisses, de former une bonne forêt pouvant agir d'une façon effective, avec le concours d'un sous-bois qui repoussera rajeuni et muni de racines nouvelles, pouvant fixer le sol dans les pentes.

Espérons que le Board des Forêts appuiera la mesure et s'intéressera à l'aménagement que nous préconisons de la forêt la plus rapprochée de la capitale, et dont le rôle a été tracé par M. Gleadow dans son rapport de 1904.

PAUL KŒNIG.

Les dernières crues d'eau

Les pluies torrentielles de ces dernières semaines ont ramené l'attention, d'une façon presque tragique, sur l'intensité des débordements des rivières en notre île.

Dans un précédent article (Revue Agricole de Mai-Juin 1924) j'ai décrit la façon de déterminer le maximum de cette intensité au moyen de la formule de Dickens : $D = C M^{3/4}$ ou D est le débit en pieds cubes anglais à la seconde, M l'étendue du bassin d'alimentation en milles carrés, et C un cœfficient à être déterminé pour chaque localité. J'ai aussi relaté les circonstances dans lesquelles la valeur du cœfficient C avait été fixée à 1,800.

J'avoue que je m'étais alors senti un peu osé en recommandant de porter à 1 800 un chiffre que M. G. M. Harriott, M.I.C.E., hydraulicien d'une grande expérience, avait fixé à 1,400 seulement, mais les résultats des calculs étaient là et ces calculs étaient basés sur des mesurages que M. Harriott n'avait pas eu occasion de faire. Je m'étais donc décidé à aller de l'avant.

Les récents événements viennent non seulement de confirmer ces résultats, mais de prouver que 1,800 était encore tropbas.

Il est juste de dire que l'inondation du 29 Décembre dernier a eu lieu à la suite de nombreuses ondées tombant régulièrement depuis plus de quinze jours au taux moyen de 1 3/4 pouces par 24 heures, et que, lors du cataclysme, l'intensité de la précipitation a atteint dans certaines localités le chiffre de cinq pouces à l'heure, alors qu'il était généralement admis que trois pouces étaient un maximum.

Tombant sur un bassin d'alimentation sursaturé, de pareilles cataractes ne pouvaient qu'amener un ruissellement intensif de 90, pour ne pas dire 100% , et produire de grands désordres. Ces circonstances ont été exceptionnelles, mais ce sont justement celles dont il faut tenir compte pour arriver à l'intensité maximum.

L'occasion offerte était donc belle et, dès le lendemain, les mesures nécessaires pour recalculer le cœfficient C ont été prises.

A Midlands, le gardien de la digue construite au confluent de la Rivière Betty et de la Grande Rivière Sud Est, où avait déjà été déterminé le cœfficient 1,800 après le débordement du 23 Mars 1924, a été assez fidèle pour rester pendant une bonne partie de la nuit dans un kiosque situé entre les deux rivières, et pour faire, avec une lanterne, de fréquentes observations du niveau de l'eau, jusqu'à la baisse. Le point culminant de la crue a été ainsi établi d'une façon positive que les traces laissées par l'eau boueuse sur les berges sont venues corroborer. Le résultat des calculs a alors révélé un débit de 11,918 pieds cubes seconde, pour un bassin d'alimentation de 9.8 milles carrés, soit une valeur de 2,152 pour le cœfficient cherché.

Je n'ai pas voulu cependant me contenter de ce seul résultat et ai été gagné par l'ambition de calculer le débit de la Grande Rivière Nord Ouest à l'ancien pont suspendu. Favorisé par la chance, j'ai pu découvrir, sur un des piliers, le point le plus haut atteint par l'eau en aval du pont, et, sur l'ancien bâtiment des moulins à blé du Roy, on voit encore le crochet qui servait à monter les sacs de blé, le plus haut point, amont. Ces hauteurs connues, la vélocité de l'eau était facile à déterminer, et il ne restait plus qu'à trouver l'aire occupée par l'eau en mouvement, dans les trois gracieuses arches et dans l'ouverture principale du pont. Ce fut vite fait et le débit trouvé arriva au chiffre assez coquet de 34,880 pieds cubes seconde, pour un bassin d'alimentation de 13 milles carrés, soit un cœfficient de 2,076, contre 2,152 pour Midlands.

La concordance de ces chiffres, qui pourrait être rendue presque parfaite en prenant aussi en considération, ainsi que le permettent certains auteurs, l'aire occupée sous le pont par l'eau de la mer, elle aussi en mouvement, est bien suffisamment grande déjà pour rassurer quant à l'exactitude des mesures et des calculs.

Nous pouvons donc désormais tabler sur un cœfficient de 2,100, et comme, d'après un dicton anglais, le plus grand débordement n'est pas celui de telle ou telle date, mais bien celui qui doit venir demain, je me permets de recommander à ceux qui voudraient se servir de la formule de Dickens dans le sens de mon premier article, de substituer 2,100 à 1,800 : ce sera plus sûr.

Quelques notes pour finir :

Si le réservoir de la Ferme avait pu être alimenté directement par la Grande Rivière N.O. au lieu de l'être par des canaux de capacité limitée, et qu'il fut complètement à sec le 29 Décembre, il aurait été rempli en trois heures et 20 minutes — et le débit de la rivière, en aval, serait resté normal !

Le service ci-dessus a été, dans une certaine mesure, rendu à la Rivière du Rempart par le réservoir de la Nicolière. La Mare aux Vacoas était malheureusement pleine.

Le réservoir de Midlands qui, lui, sera alimenté directement, verra ses 702 millions de pieds cubes remplis en seize heures quand les crues de la Grande Rivière S.E. seront aussi importantes que celle du 29 Décembre, mais.....si, comme cela pourrait parfaitement être le cas, il se trouvait déjà plein au début de la crue, eh ! bien, il ne faudrait pas s'être trompé en calculant la dimension du déversoir, d'où l'importance de la détermination exacte du cœfficient C.

S. PELTE

La Nicolière

Le Réservoir de la Nicolière forme partie du projet d'ensemble Midlands-Nicolière-Calebasses, qui doit servir à l'irrigation de 12 à 15,000 arpents des terres du Nord de la colonie.

Son étendue, réservoir plein, est de 263 arpents et sa capacité de 204 millions de pieds cubes. La digue principale a 2.200 pieds de long et la secondaire, où se trouve l'écluse de distribution, 820 pieds. La plus grande profondeur, à l'ancien lit de la Rivière du Rempart, est d'environ 50 pieds. La digue du canal de la Villebague et du Moulin à Poudre, créée par les Français pour les besoins de l'Arsenal et du Moulin à Poudre, a été recouverte par la digue actuelle, et la tête du canal reportée plus bas.

Le haut de la digue est à 824 pieds au-dessus de la mer. Le réservoir de la Nicolière sera relié à celui de Midlands, à 1,300 pieds d'altitude, par un canal de 19 milles de long comportant 3 digues de dérivation et 13 acqueducs importants, dont deux de plus de 400 pieds de long sur 40 et 50 de haut. Ce canal est bétonné sur un parcours de 21,000 pieds, sur les flancs de la montagne de la Nouvelle Découverte, et près du pont Bon Dieu. A deux milles de la Nicolière, une chûte de 70 pieds, avec augmentation possible à 150, offre de grands avantages pour l'installation d'une turbine hydraulique. Le canal a une pente de 1 en 1000 et doit débiter 240 pieds cubes à la seconde.

Il sera probablement terminé vers le milieu de l'année prochaine.

S. PELTE.

Le Travail des Trois Masses-Cuites

Le schéma donné est le mode de fabrication que nous avons employé pendant la coupe dernière en faisant 94.7 de sucre roux, la différence représentant une petite partie de sucre blanc préparé au début de la campagne.

Les jus en sortant des moulins subissent la sulfo-défécation ordinaire, c.à.d. sulfités à un demi-gramme d'acide sulfureux par litre et neutralisés avec du lait de chaux à un pH de 7 à 7.1. La clairce à la sortie des appareils à évaporer est d'une densité Baumé de 25 à 27° avec une pureté moyenne de 87.3. Ce qui nous obligeait vers le milieu de la coupe à faire une entrée d'égouts sur notre première Masse-Cuite pour maintenir la pureté de cette dernière à 85° Clerget.

L'égout employé était celui provenant du turbinage de la Masse-Cuite A.

Nous préparions une première Masse-Cuite appelée M.C.A. avec de la clairce, et un peu d'égouts à la fin de la cuite si la pureté de la clairce était au-dessus de 85° Clerget.

Cette première Masse-Cuite était refroidie dans les Lafeuille, ces

derniers n'étant affectés qu'à la première Masse-Cuite. Pendant le refroidissement qui dure environ 3 heures, la Masse-Cuite est alimentée avec des égouts pauvres, dilués et réchauffés, provenant de la M. Cuite A.

Elle est ensuite turbinée directement dans les finisseuses. Les égouts et le clairçage de vapeur ne sont pas séparés, le mélange des deux donnant une pureté de 64° Clerget. Ces égouts sont dilués, réchauffés à une température ne dépassant jamais 50°C., envoyés ensuite aux vides sur un pied de Cuite de M. Cuite A., dans les proportions de 1/3 pied de Cuite et 2/3 égouts ; ce qui produit la seconde Masse-Cuite ou M. Cuite B. à une pureté de 70° Clerget.

Cette seconde Masse-Cuite est malaxée dans les cristalliseurs ordinaires avec une alimentation d'égouts réchauffés et dilués provenant de la Masse-Cuite B. Ce malaxage dure 30 heures. Cette Masse-Cuite est aussi turbinée directement dans les finisseuses, les égouts et clairçage de vapeur mélangés donnant un égout à une pureté de 51°Clerget.

Ces égouts sont dilués et réchauffés à une température ne dépassant pas 50°C et envoyés aux vides sur un pied de Cuite de la Masse-Cuite A, donnant une troisième Masse-Cuite ou Masse-Cuite C à une pureté de 60° Clerget. Elle est coulée en cristalliseurs ordinaires et malaxée pendant 48 heures avec une alimentation de mélasses diluées et réchauffées. Cette Masse-Cuite après refroidissement est turbinée dans les turbines ébaucheuses donnant une mélasse épuisée à 39.5° Clerget, et un sucre qui est mélangé à la Masse-Cuite A.

Ce mélange est fait de façon à obtenir plus facilement une polarisation de 98.3. Les trois masses-cuites peuvent être turbinées séparément en obtenant la polarisation voulue.

Les cristalliseurs Lafeuille ont été avantageux en ce sens qu'ils ont permis de turbiner une partie de la masse-cuite refroidie très peu de temps après la coulée, avec son maximum d'épuisement et une plus petite quantité d'égouts à recuire.

Etant assez fort en turbines, nous pouvions cesser le turbinage bien avant l'arrêt des moulins, d'où économie de combustible et une seule équipe pour le turbinage.

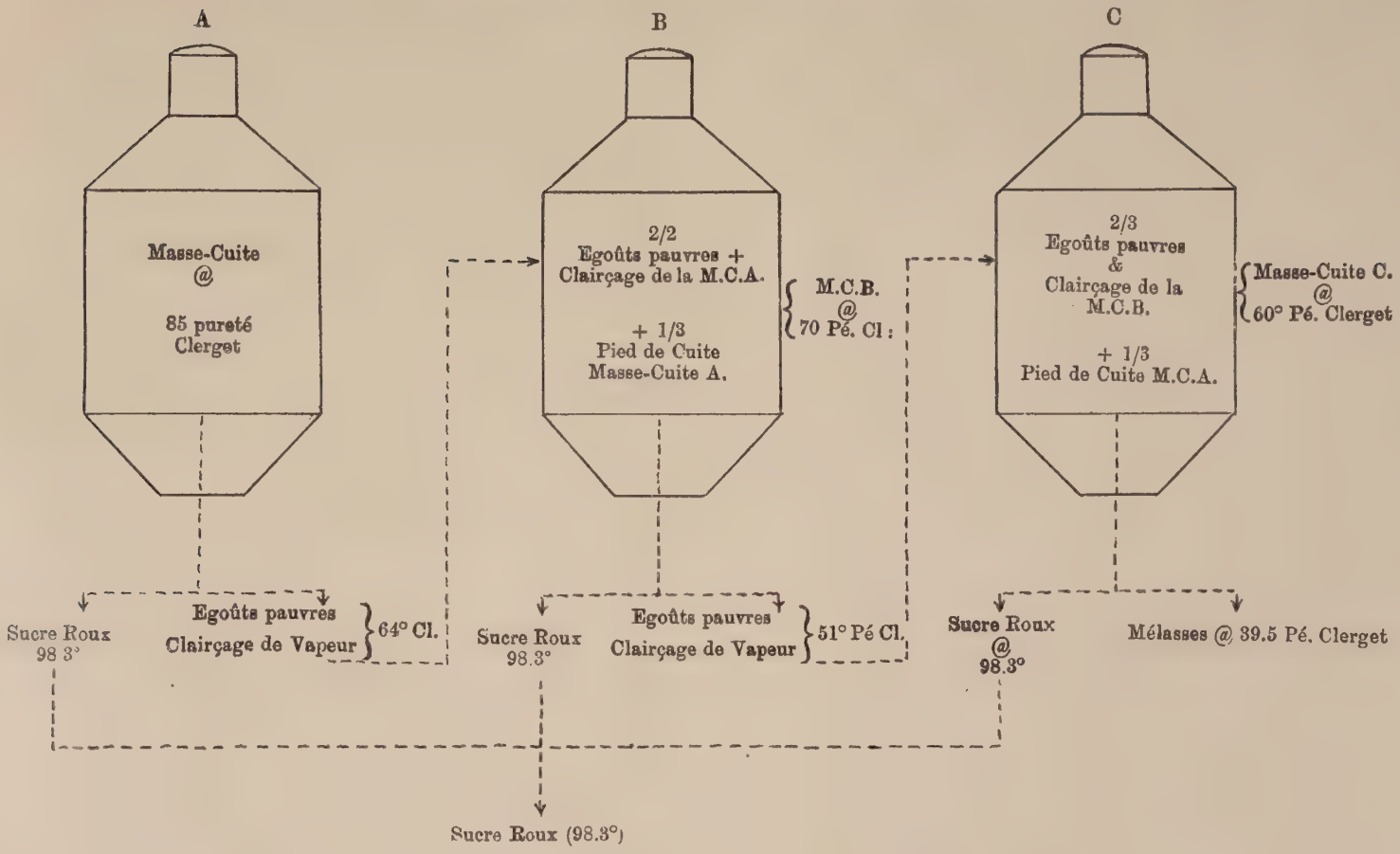
La moyenne de la coupe a donné :

Poids des cannes par jour ...	... 84.2 Tonnes
„ „ à l'heure ...	... 42.2
Sucre o/o cannes	... 13.33
Sucre brut extrait o/o cannes...	... 11.73
Sucre récupéré o/o sucre du jus	... 92.37
„ „ „ „ de cannes	... 88.05

Masse-Cuite A	50 %
„ B	30 %
„ C	20 %

A. HARDY.

Schema du Procédé de 3 Masses-Cuites employé pendant la Coupe 1929 @ 1930



Progrès réalisés dans la fabrication du sucre

La publication faite dans le dernier numéro de La Revue Agricole des chiffres du Contrôle Mutuel nous permettent de constater que des progrès sensibles ont été réalisés dans l'industrie du sucre à Maurice.

L'usine d'Alma en est un exemple frappant. Elle est la première où le Contrôle Chimique a été effectué en 1888 par le regretté Biard. En établissant les moyennes comparatives sur trois périodes de 1888 à 1929, l'on comprendra les avantages considérables qu'ont produits les grosses sommes d'argent dépensées en améliorations depuis 1920.

	1888 à 1901 (14 ans)	1902-12 (11 ans)	1929
Sucre o/o cannes	12.51	13.18	13.33
Sucre extrait o/o cannes	8.62	10.47	11.73
Sucre extrait o/o sucre des cannes ...	68.9	79.44	88.05
Sucre extrait o/o sucre du jus	85.5	87.9	92.37
Jus extrait o/o cannes	67.89	77.01	80.15
Sucre o/o bagasse	7.54	4.80	2.68
Pertes dans bagasse o/o cannes	2.44	1.25	0.62
Pertes industrielles apparentes o/o cannes..	1 45	1.46	1.17
Pertes totales apparentes o/o cannes ...	3.89	2.71	1.60

Pour mieux faire ressortir la valeur de ces chiffres, nous calculons les variations en considérant comme 100 les données de la période 1888-1901.

	1902-12	1929
Sucre extrait % cannes	121.46	136.0
Sucre extrait % sucre des cannes	115.29	127.7
Sucre extrait % sucre du jus	102.8	108.0
Jus extrait % cannes	113.43	118.0
Sucre % bagasse	63.66	35.5
Pertes dans bagasse % cannes	51.23	25.4
Pertes industrielles apparentes % cannes	100	80.7
Pertes totales apparentes % cannes	69.67	41.1

De 1888 à 1905, on fabriquait trois sucres : le sucre blanc, le 1er sirop et les bas-produits dans les proportions suivantes : sucre blanc 68.3 o/o.—, 1er sirop 15.2 o/o et sucres roux (bas-produits) 16.5 o/o.—En 1913 le changement dans ces proportions commence à être sensible : le taux de sucre blanc monte à 80.06 o/o.— le 1er sirop baisse à 9.01. En 1918 une modification complète a lieu : on cherche à ne fabriquer que du sucre blanc par le retour des égoûts et on atteint 94.67 o/o vesou — 1.33 1er sirop et 4.00 sucre roux. En 1927 on réalisait 99 o/o et 100 o/o de sucre blanc.

Les résultats de 1929 proviennent d'une préparation d'une faible partie de sucre au-dessus de 99 de polarisation, le reste étant de 98.3

J'ai pensé que ces notes intéresseraient nos lecteurs au moment où nous devons prouver que nous avons tout mis en œuvre pour progresser.

P. de Sornay

Balance à Jus.

Le schéma ci-contre représente le dispositif de la machine à peser les jus qui a été installée et employée à Sans Souci l'année dernière et dont la combinaison est dûe à M. André Martin, directeur de cette Sucrerie.

Les jus, après avoir été tamisés par un tamiseur Peck, sur une toile de 80 fils au pouce carré, arrivent par pente naturelle au bac A. Ce bac sert de bac d'attente, car il retient les jus pendant l'opération de pesée qui se fait dans le bac B. Le bac C est prévu dans le cas où les jus doivent être sulfités, afin d'en régulariser la circulation à travers l'appareil.

Les sections données aux bacs ont permis de peser très aisément tous les jus de la dernière campagne, à l'allure d'un tonnage de cannes-heure de 59 2 (moyenne générale). Les diverses opérations :

(a) remplissage du bac
(b) pesée
(c) vidange
(d) tare du bac (après chaque pesée)

durèrent en moyenne 6 minutes et il y eut par heure et en moyenne 6,20 pesées de Tx 9.500 kilogs de jus chaque.

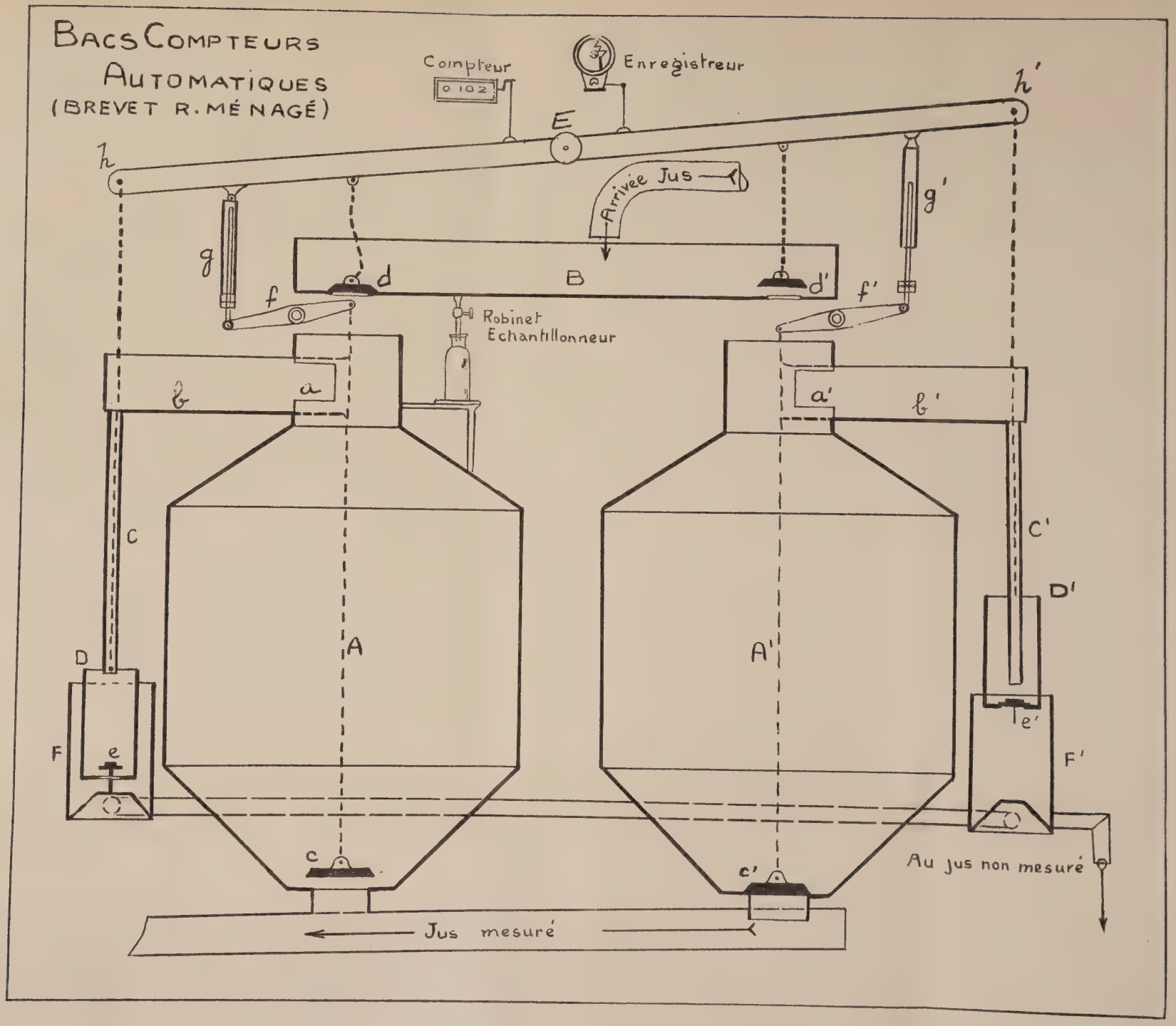
Il ressort de ces chiffres que les précautions prises quant aux dimensions des bacs et des clapets de vidange, précautions commandées par l'inexpérience d'une telle opération, ont permis à cette installation de prouver qu'elle est très puissante, puisqu'elle pourrait, dans les mêmes conditions, peser 95 Tonnes de jus à l'heure. Il n'y a pas lieu, pourtant, de le regretter, car cette capacité nous permet d'opérer sans hâte, ce qui est très nécessaire à la précision d'une pesée et de procéder alternativement au nettoyage et à la désinfection des bacs en cours de marche, ce qui est très important pour une usine qui travaille nuit et jour.

J. CHASTEAU DE BALYON.

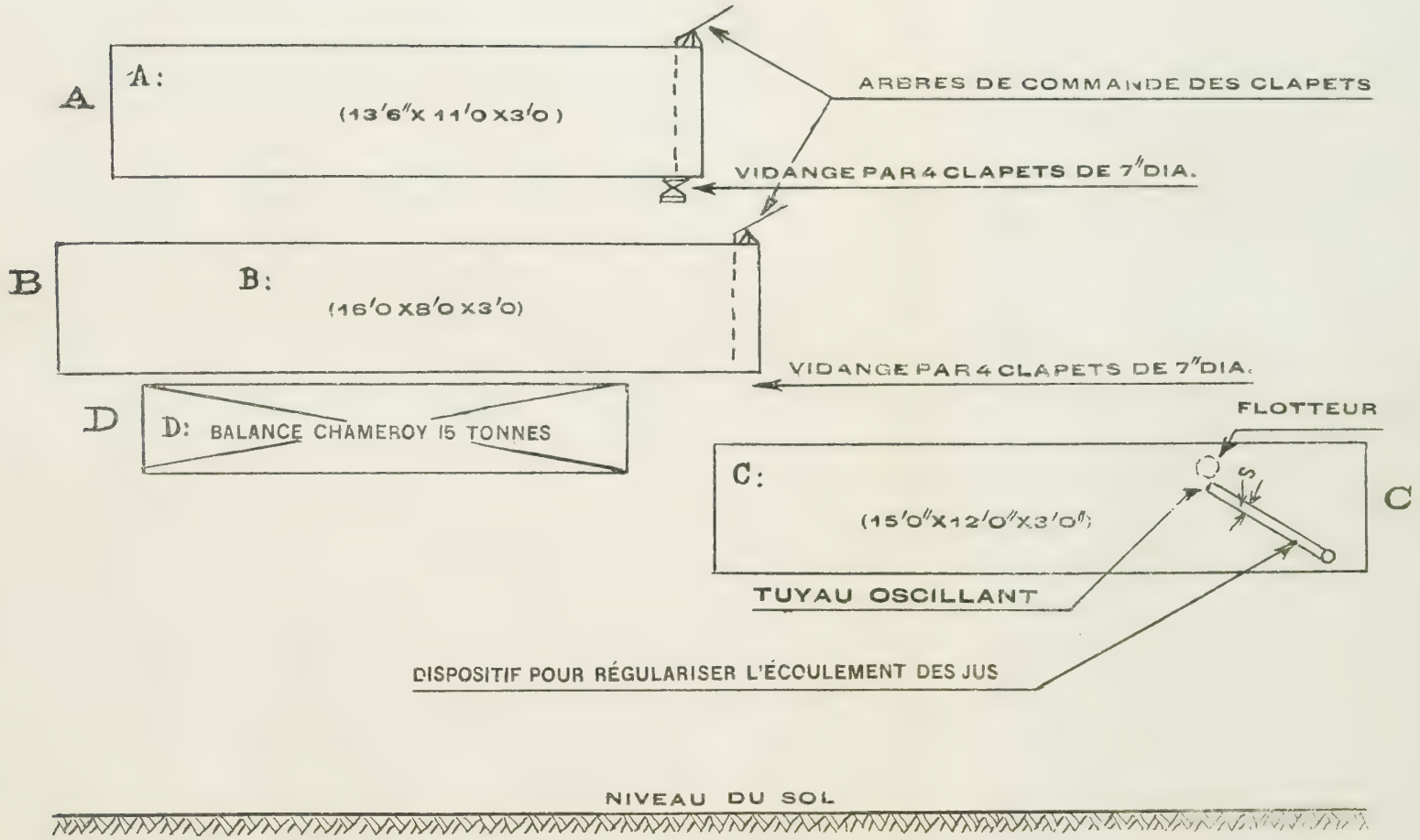
Le bac compteur Menagé

Il est peut-être un peu tard pour parler de cet appareil, après la très convaincante démonstration que son auteur en a faite à la Chambre d'Agriculture le 7/2/30. J'estime, toutefois, que La Revue Agricole, archives officielles, en quelque sorte, de notre progrès sucrier, ne peut se dispenser d'enregistrer une invention de cette importance.

La connaissance de la quantité de jus entrée en fabrication est une des données les plus essentielles du contrôle de nos usines. Aussi, à mesure que s'affirmait davantage le souci d'un contrôle exact, les chercheurs s'efforçaient, parallèlement, de rendre plus scientifique et plus parfait le mesurage du jus. Les simples bacs avec indicateur du niveau d'emplissage étaient remplacés par des bacs à trop-plein plus ou moins ingénieux, puis par les vases à col étroit, où même une légère erreur dans le niveau d'emplissage n'a guère d'influence appréciable sur le volume total du jus jaugé. D'autres inventeurs s'appliquaient à éliminer le facteur humain en assurant l'emplissage automatique du vase jaugeur jusqu'au niveau voulu et l'enregistrement mécanique du nombre de vases


BACS COMPTEURS
AUTOMATIQUES
(BREVET R. MÉNAGÉ)
Compteur
0102
Enregistreur
E
h
h'
g
g'
f
f'
d
d'
B
Arrivée Jus
Robinet
Echantillonneur
a
b
a'
b'
C
C'
D
D'
A
A'
F
e
e'
F'
c
c'
Au jus non mesuré
Jus mesuré

Schema : Balance a Jus " SANS-SOUCI "



mesurés. Moi-même, il y a vingt-deux ans, je fus mêlé à la mise au point d'une invention de ce genre, qui promettait beaucoup...mais qui ne tint pas ses promesses.

M. Robert Menagé a résolu le problème d'une façon élégante—ce qui veut toujours dire d'une façon simple — et parfaitement satisfaisante en pratique.

Le croquis ci-joint aidera à suivre la description de son appareil et de son mode de fonctionnement.

A et A' sont les deux bacs jaugeurs, à goulot étroit ; en *a* et en *a'* se voient les échancrures de trop-plein, en *b* et en *b'* les jumelles qui recueillent le trop-plein et l'évacuent par les tuyaux verticaux C et C'.

Chaque bac porte, en *c* et *c'*, un clapet de décharge.

B est la nochère d'alimentation ; elle est munie de deux clapets, *d* et *d'*.

L'ensemble des bacs et de la nochère est surmonté d'un balancier E qui commande tous les organes de distribution et de comptage des bacs, et d'enregistrement. Ce balancier, constitué de préférence par un tube, porte un contrepoids mobile : par exemple, du mercure ou des boulets immergés dans de l'huile épaisse.

A chaque extrémité du balancier est suspendu un récipient D ou D', destiné à recevoir le trop-plein d'un des bacs jaugeurs ; à cet effet, le bout du balancier est équipé d'une traverse, invisible sur le schéma ; et du bout de cette traverse pendent deux chaînes qui viennent s'attacher au récipient D ou D'. Chaque récipient est pourvu d'un clapet de vidange *e* ou *e'*, normalement fermé, et qui s'ouvre seulement lorsque sa tige vient porter contre une butée au fond d'un bac F ou F'. Ces récipients suspendus sont les organes moteurs de l'appareil.

Le balancier E porte en outre, de chaque côté de son centre, deux points d'attache auxquels sont raccordés :

1o. le clapet d'alimentation, *d* ou *d'*, au moyen d'une chaîne ;

2o. le clapet de décharge, *c* ou *c'*, au moyen d'un ensemble comprenant une chaîne, un levier inverseur *f* ou *f'* et une biellette coulissante *g* ou *g'* (ou tout autre dispositif équivalent).

Le balancier E actionne aussi un compteur qui avance d'une unité pour chaque oscillation dans un sens ou dans l'autre, et un enregistreur à mouvement d'horlogerie sur lequel s'inscrit l'heure à laquelle se produit chaque oscillation, correspondant au remplissage d'un des bacs jaugeurs.

Enfin, sous la nochère d'alimentation est prévu un robinet échantillonneur qui laisse constamment passer quelques gouttes du jus qui traverse l'appareil ; la bouteille qui reçoit cet échantillon perpétuel contient donc bien un échantillon moyen du jus traité.

Le fonctionnement de l'appareil est très simple. Dans la position indiquée sur le schéma, le bac A est en vidange, le bac A' en charge. Les clapets sont établis de façon que le bac A soit vidé avant que le bac A' soit plein. Lorsque le liquide dans celui-ci arrivera au niveau de l'échancrure *a'*, il se répandra dans la jumelle *b'* et gagnera le tuyau C' qui le versera dans le récipient D'. Ce récipient se remplissant, entraîne le balancier, malgré le contre-poids mobile qui se trouvait en *h* ; ce contrepoids lui-même se déplace et vient en *h'* assurer la stabilité du balancier dans sa nouvelle position, même lorsque le récipient D' se sera vidé, le clapet *e'* ayant été ouvert en venant buter au fond du vase F'. Ce mouvement du balancier E a eu les effets suivants, dont la succession correcte a

été préalablement assurée par le réglage de la longueur des différentes chaînes :

1o Fermeture du clapet *c*
2o Ouverture du clapet *d*
3o Fermeture du clapet *d'*
4o Ouverture du clapet *c'*

De plus, l'oscillation du balancier aura fait avancer d'une unité le compteur de bacs et se sera inscrite sur l'enregistreur chronométrique, à l'heure exacte où elle se sera produite.

A la fin de la course du balancier E, le clapet *e'* du récipient F' vient s'ouvrir en butant au fond du bac F' ; le jus que contenait ce récipient, et qui provenait du trop-plein du bac A', est dirigé vers les bacs d'attente du jus non mesuré, d'où il sera repris et remis dans la circulation générale.

Le lecteur, même le moins familiarisé avec la technique de nos usines, reconnaîtra sans hésitation que l'invention de M. Menagé offre toutes les caractéristiques d'une invention appelée au succès. Mais on peut toujours se demander si, dans la pratique, ne surgira pas quelque difficulté imprévue—disons imprévisible, pour sauvegarder la susceptibilité des inventeurs en général. Or, M. Menagé a résolu ce doute : non seulement il a construit plusieurs modèles de ses bacs compteurs, en format réduit — modèles qui marchent très bien — mais, avec l'assentiment de son chef, l'administrateur de Savannah, il a établi, dans cette usine, une installation sur une échelle industrielle, et cette installation fonctionne nuit et jour sans donner le moindre ennui, en utilisant seulement de l'eau, faute de jus en entre-coupe.

" *The proof of the pudding...*", disent nos amis les Anglais.

AUGUSTE ESNOUF.

Un enregistreur pour les Bacs Jaugeurs

Pratiquement toutes les usines de l'Afrique du Sud pèsent leur jus ; cela n'est pourtant pas le cas pour la Sucrerie d'Umfolozi, où j'ai installé un enregistreur automatique pour me mettre à l'abri des erreurs que j'avais à craindre, la main-d'œuvre étant des moins efficaces.

Ci-joint un schéma de l'installation. A chaque fois qu'un des bacs est mis en vidange, l'air dans le tuyau H est comprimé, ce qui actionne la plume de l'enregistreur I ; cet enregistreur note donc, non seulement le nombre de bacs, mais l'heure à laquelle chaque bac a été vidé et le bac suivant mis à son tour en vidange.

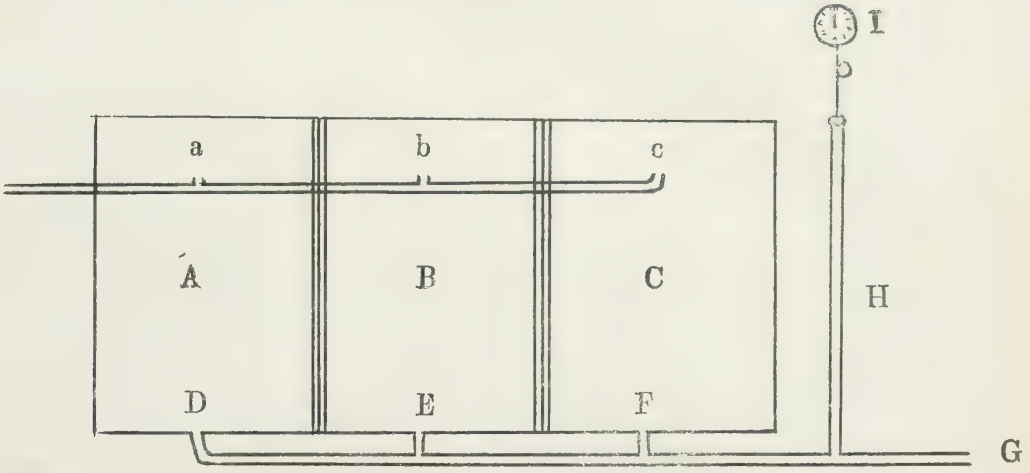
L'enregistreur peut être de n'importe quel fabricant, pourvu qu'il soit construit pour basse pression. Ce sont des appareils d'une marche régulière et satisfaisante et soustraits à l'intervention du personnel.

En Afrique du Sud on emploie beaucoup d'enregistreurs analogues, par la vapeur vive à haute pression, la vapeur d'échappement etc.

Un autre type d'enregistreur qui rend de grands services est le " Servis Recorder " : il s'applique à n'importe quelle machine dont la marche provoque des vibrations, et il tient compte des périodes d'arrêts d'une telle machine. On l'emploie beaucoup sur les chaînes à cannes.

E. HADDON

Bacs jaugeurs de l'Usine d'Umfolozi Zululand



A . B . C	Trois bacs jaugeurs, de 2000 gallons chacun
a b c	Trop-plein de chaque bac, retournant au jus non mesuré.
D . E . F	Sorties de chaque bac, connectées au tuyau central G
H	Tuyau en T, joint par une extrémité au tuyau central, et à l'autre extrémité, à un enregistreur de basse pression I, de type courant.

Contribution à l'étude des procédés Müntz sur la nitrification

M. A. Pereira Forjaz a fait présenter à l'Académie des sciences de Paris, par M. C. Matignon, une note portant contribution à l'étude des procédés Müntz sur la nitrification, dont voici un résumé d'après les comptes-rendus de ce corps savant :

A côté des procédés Birkeland, Schönherr, Haber, Fauser, Claude, Casale, Kuhlmann, Ostwald, Frank, Caro, Bucher, Serpeck, les procédés Müntz sont destinés à préparer l'acide nitrique et les nitrates à partir des nitrites préparés, à leur tour, par les *bactéries nitrifiantes*.

Mais peut-être dans la biochimie de la fixation de l'azote atmosphérique interviennent des catalyseurs minéraux. C'est la question que s'est posé l'auteur et qu'il a tenté de résoudre au moyen de la spectrochimie et en employant à cet effet un grand spectrographe de Cornu.

L'auteur a employé dans ses recherches le *Cytisus proliferus*, avec de grandes nodosités dans les racines. Il séparait les nodosités des racines et les incinérait séparément. Les résidus étaient ensuite traités par l'acide chlorhydrique dans des capsules de platine et évaporés au bain-marie ; on les soumettait alors à l'action de l'alcool bouillant à 97°, on les évaporait et on les traitait à nouveau avec une solution aqueuse d'acide chlorhydrique. Cette dernière solution était employée à l'obtention d'un spectre de flamme avec décharge condensée.

L'étude des spectrogrammes ainsi obtenus, dans le détail trop technique desquels on ne saurait entrer ici, a conduit l'auteur à la conclusion suivante : les éléments spécifiques de la biocatalyse seraient le molybdène, le nickel et le cobalt.

(*L'Engrais*)

La Macération et l'Extraction aux Moulins Sucreries de Natal—1929-1930

Extraction % Sucrose ou % Jus Absolu	Eau de Macération % Canne	Fibre % Canne	Humidité % Bagasse
92.32	36.39	15.59	48.97
90.30	25.20	15.28	50.16
89.69	25.06	14.24	52.70
89.14	36.42	17.11	51.65
89.05	27.55	16.03	49.92
88.88	21.31	14.88	52.59
88.84	23.84	15.84	52.06
88.53	23.85	15.95	50.18
87.77	21.02	14.95	51.35
87.71	27.68	15.90	49.64
87.63	16.49	15.09	50.19
87.07	16.63	15.55	47.53
86.44	28.12	15.59	50.52
86.00	16.61	16.09	49.87

Les chiffres ci-dessus ont été publiés par le South African Sugar Journal de Janvier dernier ; ils démontrent qu'une macération plus considérable n'augmente pas toujours l'extraction.

Dans mon opinion, cela est dû aux cylindres à V interpénétrants du troisième moulin. L'objet des rayures à V n'est pas seulement d'assurer une meilleure prise de la canne, soit entière, soit partiellement écrasée, mais aussi d'augmenter les surfaces de guidage et, ainsi, le tonnage par heure.

Lorsque de l'eau est ajoutée à de la bagasse provenant du deuxième ou du troisième moulin, et que cette bagasse est ensuite passée à travers un autre jeu de cylindres à interpénétration, le jus emprisonné n'a pas une issue suffisamment libre : de là de la réabsorption, bien discernable par l'apparition des taches humides sur le cylindre arrière.

On doit donner une surface rugueuse aux cylindres avant et arrière d'un dernier moulin, y pratiquer des rayures Messchaert et les munir de grattes appropriées.

Dans l'Afrique Orientale, où l'on écrase des cannes de même qualité, on n'emploie pas des rayures à V interpénétrantes au dernier moulin ; le travail des moulins y est meilleur et l'on emploie moins d'eau.

La même observation s'applique aux usines de Maurice, et leur humidité descend jusqu'à 43% .

Comparons maintenant deux usines ayant des cylindres de type différent, employant le même pourcentage de macération, avec une même proportion de fibre.

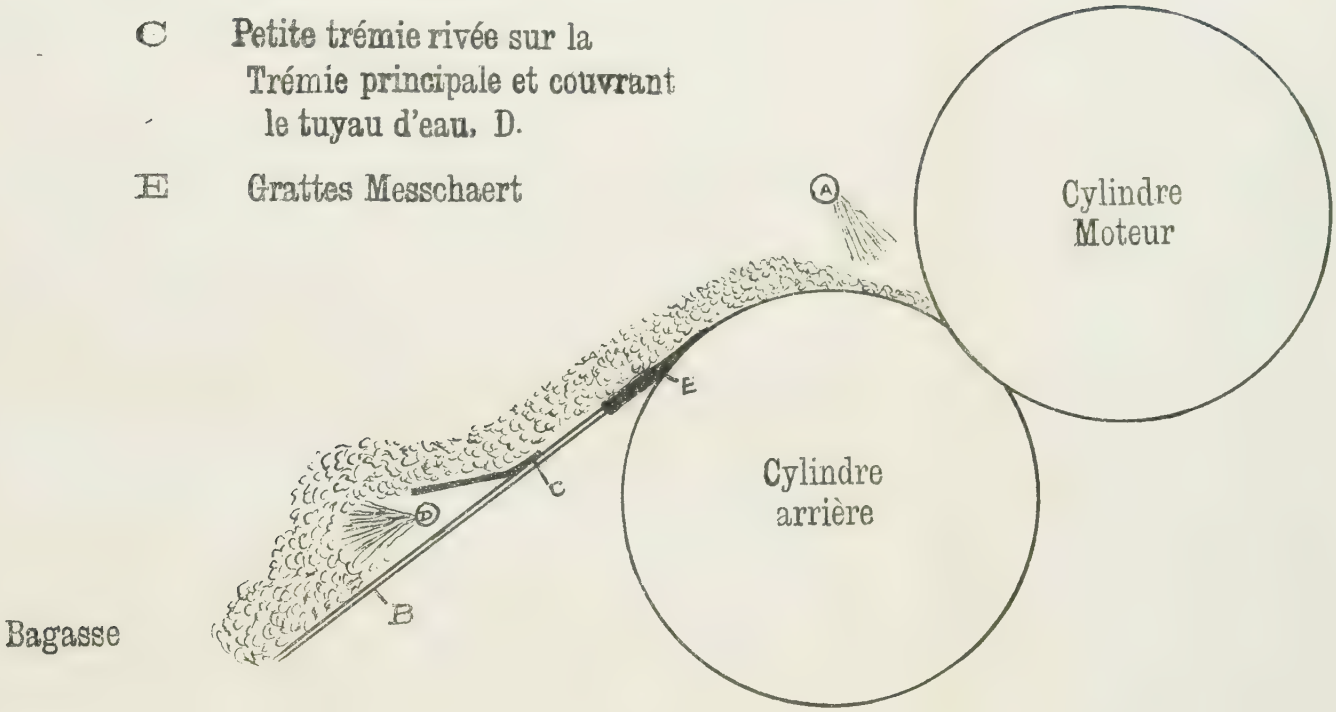
	Natal No. 10	Maurice No. 17
Saccharose dans la canne	... 12.53	12.87
Non-sucre $\frac{\text{Saccharose}}{\text{Densité}-.5} \times 100 -$ Saccharose =	... 2.26	2.52
Fibre	... 14.24	14.40
Eau	... 70.97	70.21
	100.00	100.00
Extraction aux moulins	... 89.69 —	93.80
Jus absolu % canne	... 85.76 —	85.60
Extrait	... 76.91 —	80.29
Dans la bagasse	... 8.85 —	5.41
Composition de la Bagasse :		
Saccharose ...	... 1.30 } 8,85	0.80 } 5.31
Non saccharose...	... 0.24 }	0.16 }
Eau du jus ...	... 7.31 }	4.35 }
Fibre	...14.24	14.40
Eau	...10.67	6.95
	33.76	26.66

A Tuyau perforé pour l'eau

B Trémie Principale

C Petite trémie rivée sur la Trémie principale et couvrant le tuyau d'eau, D.

E Grattes Messchaert



Pour les besoins de la discussion, admettons que le jus contenu dans la bagasse, avant qu'elle fût pressée pour la dernière fois, était homogène. Nous pourrions alors calculer quels auraient été les résultats si les deux bagasses avaient été pressées de même.

Saccharose	... 0.73	0.80
Non saccharose	... 0.18	0.16
Eau du jus	... 5.77	4.35
Fibre	...14.24	14.40
Eau	... 5.74	6.95
	26.66	26.66

L'extraction calculée passerait de 39.69 à 94.1

La discussion démontre que, pour améliorer l'extraction aux moulins, il est bien préférable d'essayer d'obtenir une bagasse sèche (qui est meilleure pour la production de la vapeur), plutôt que d'ajouter de l'eau en proportions extraordinairement fortes et d'obtenir une bagasse qui ne brûle pas économiquement et qui gêne le travail de tout l'usine.

La proportion de macération doit aussi se subordonner à la puissance évaporatoire de l'usine.

La meilleure manière d'appliquer l'eau de macération est de l'imposer avec force à la bagasse, au moyen d'un tuyau perforé, au moment où cette bagasse émerge des cylindres.

Comme toute l'eau distribuée à la surface supérieure de la bagasse ne peut pas se mélanger complètement au jus restant, il est nécessaire d'employer quelque méthode qui augmente le coefficient de mélange. Le croquis ci-annexé montre le système adopté, qui donne de bons résultats.

E. HADDON

Appareil pour obtenir une solution limpide

Servant à déterminer le Ph. *des Sols*

Il est très difficile d'obtenir une solution limpide en faisant digérer de la terre avec de l'eau distillée. On ne peut filtrer la solution sur du papier à filtrer à cause des phénomènes d'absorption qui peuvent fausser les indications. De plus, le liquide filtré serait trouble avec des terres argileuses.

Il n'y a que la diffusion à travers un sac de collodion qui permette d'obtenir une solution parfaitement limpide, mais il faut 18 heures pour que la diffusion soit complète.

Dans certains cas on se sert de la terre elle-même comme milieu filtrant, dans un creuset de Gooch. On retourne plusieurs fois le filtrant dans le creuset jusqu'à ce que la solution ne soit pas trop louche. Même dans ce cas la solution peut rester assez trouble pour empêcher toute observation.

Ayant remarqué qu'une filtration de bas en haut donnait un liquide beaucoup plus clair que lorsqu'elle se faisait de haut en bas, j'ai pensé à utiliser ce principe dans l'appareil suivant :

Cet appareil se compose d'un bécher en verre neutre d'environ 175 c.c., d'un creuset de Gooch en porcelaine neutre de 25 c.c. d'un bouchon en caoutchouc à trois trous sur lequel sont fixés un entonnoir de 25 c.c et

un siphon capillaire d'environ 1.5 m.m. de diamètre intérieur. Un des trous du bouchon en caoutchouc sert à livre l'entonnoir dont le bout de la tige est effilé et recourbé de façon à ce que l'eau recoule contre la paroi du bécher ; au centre du bouchon se trouve un trou pour égaliser la pression de l'air à l'intérieur du bécher ; le troisième trou reçoit à frottement serré la branche la plus courte du siphon capillaire.

Pour faire une observation, on introduit 15 grammes de terre dans le creuset de Gooch, que l'on dépose au fond du bécher, puis, l'entonnoir et le siphon étant fixés au bouchon en caoutchouc, on introduit entièrement la plus longue branche du siphon dans un tube à essai rempli d'eau distillée. En inclinant le tube et le siphon, ce dernier s'amorce par capillarité ; on peut alors le retirer du tube à essai sans que l'eau qu'il contient s'écoule.

On introduit le bouchon dans l'ouverture du bécher en l'enfonçant jusqu'à ce que la branche la plus courte du siphon descende dans le creuset jusqu'à 2 m.m. au-dessus de la terre qui s'y trouve. On remplit l'entonnoir d'eau qu'on laisse s'écouler lentement, à plusieurs reprises, jusqu'à ce que l'eau commence à paraître au-dessus de la terre du creuset.

Aussitôt que l'eau atteint l'extrémité du siphon, celui-ci commence à débiter du liquide que l'on reçoit dans un tube contenant la quantité de colorant nécessaire pour faire une observation. Lorsqu'on a obtenu 10 c.c. de filtrat, on retire le tube et on l'examine dans le comparateur à Ph.

F. GIRAUD

Remarques sur le calcul du poids de la Bagasse

L'emploi de balances à jus ainsi que le jaugeage automatique de l'eau de macération au moyen du " Lea Recorder " à l'usine de Mon Désert, pendant la dernière coupe, a permis d'obtenir le poids réel de Bagasse % de Cannes.

Ce poids diffère sensiblement de celui que l'on calculait précédemment lorsque l'eau de macération n'était pas mesurée, c'est à dire en prenant Bagasse % Cannes = 1.5 moins poids du Jus Normal % de Cannes.

Le poids réel obtenu % de cannes a été 24.55, tandis que celui calculé d'après la formule précédente aurait été 19.63. La perte réelle dans la bagasse %, de cannes a été 0.55, tandis que, par l'ancienne façon de calculer, on aurait trouvé 0.48

Il est indispensable de mesurer exactement l'eau de macération pour avoir le poids de bagasse réel ; on ne peut calculer l'eau de macération en se basant sur l'eau de dilution calculée.

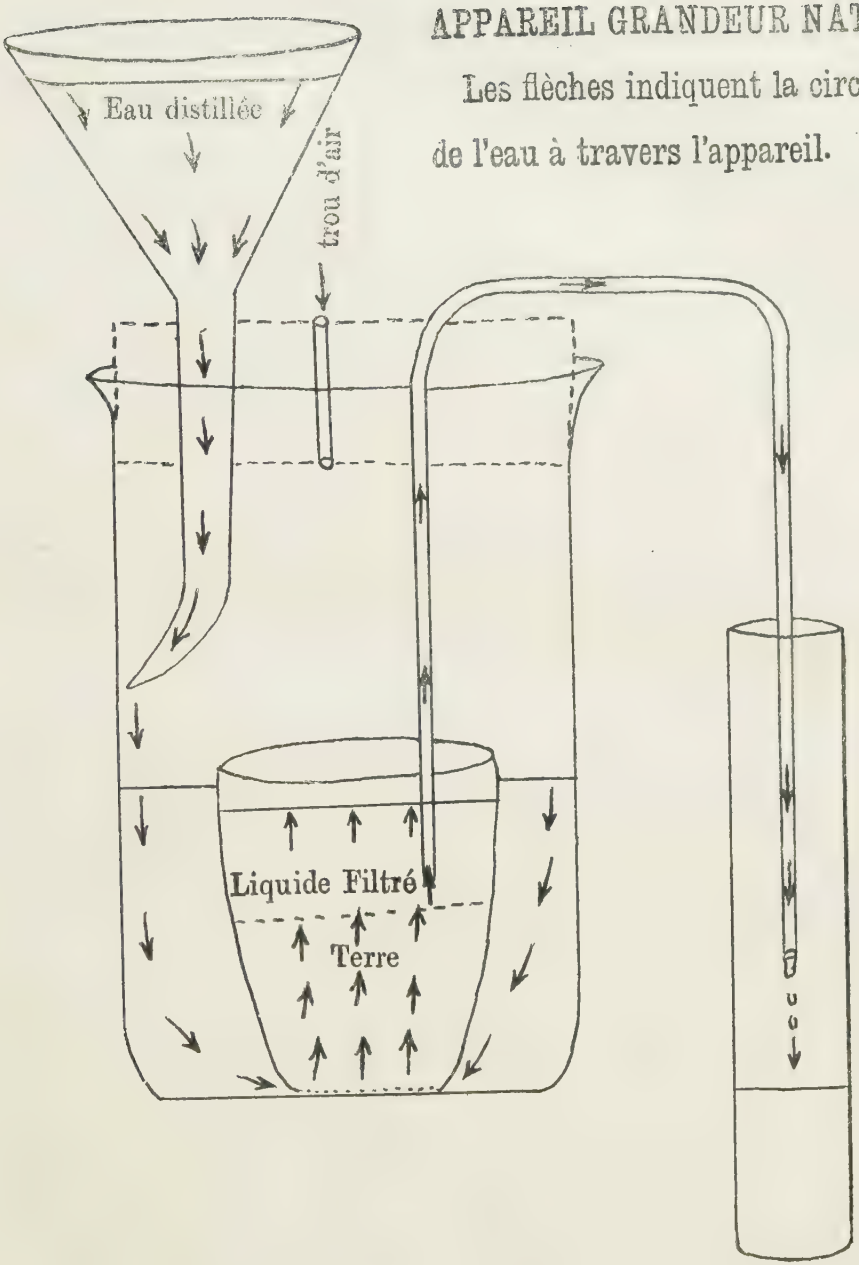
Si la fibre de la canne ne contenait point d'eau colloïdale, il serait possible d'utiliser certaines formules basées sur le Brix du jus normal, la fibre % de bagasse, les matières dissoutes du jus résiduel et le poids de jus dilué % de cannes.

Malheureusement, tel n'est pas le cas et il n'est même pas possible de prendre un chiffre constant pour exprimer le rapport de l'eau colloïdale à la fibre, pour les raisons suivantes :

Avec des moulins puissants et en employant une grande quantité d'eau de macération comme dans le cas des usines de Hawaï, la quantité de matières très fines en suspension dans le jus, ainsi que certaines subs-

APPAREIL GRANDEUR NATURELLE

Les flèches indiquent la circulation de l'eau à travers l'appareil.



tances peu solubles dans le jus naturel de la canne, mais plus solubles dans le jus de la dernière pression, viennent augmenter le Brix du jus dilué.

Le jus absolu de la canne dans ce cas n'est plus égal à poids de cannes moins poids de fibre et eau colloïdale, mais bien poids de cannes moins poids de fibre et eau colloïdale, plus matières fines en suspension et dissolution.

Avec la forte extraction aux moulins des usines de Hawaii les matières extraites en suspension sont en quantité telle que lorsqu'on les compte comme matières dissoutes du jus naturel de la canne et au même Brix que celui du jus absolu, ce jus à zéro de pureté ainsi calculé correspond sensiblement au poids de l'eau colloïdale ajouté à celui de ces matières en suspension.

Les formules dont j'ai déjà parlé donnent sensiblement le poids de bagasse réel.

L'usine de Mon Désert ayant employé plus d'eau de macération et ayant eu une plus forte pression aux moulins s'est trouvée dans ces conditions pour la coupe dernière. Dans le cas des usines de Java, l'influence de l'eau colloïdale est plus sensible que dans celui des usines d'Hawaii, en raison d'une extraction moindre aux moulins.

L'emploi de la balance à mélasse à Mon Désert a permis d'obtenir le poids exact de mélasse, soit 3,30 % de cannes. La mesure de la mélasse est aussi indispensable pour calculer le sucre perdu dans la mélasse et par différence la perte indéterminée, la pureté seule de la mélasse n'étant pas un indice absolument certain d'un bon travail, car l'abaissement de pureté peut provenir de l'inversion en cours de fabrication et non d'un bon épuisement des masses-cuites. C'est pourquoi il est indispensable de pouvoir séparer la perte de sucre dans la mélasse des autres pertes indéterminées.

F. GIRAUD

Manufacture of Yellow Crystals

Demerara crystals appear on the London Market late in the season and fetch a very good price.

Other parts of the Empire which start their crops earlier should offer a certain amount of yellow crystals and thereby increase the average selling price of their sugars.

Yellow crystals are obtained by colouring the adhering film of mo-

lasses by means either of the action of TIN CHLORIDE or by dyes such as GOLDEN BLOOM or DEMARINE.

1st Method :—

After that regular grains have been obtained in the pan, and some time before striking TIN CHLORIDE is introduced in the proportion of 3½ litres to 100 cubic feet of Massecuite to be struck.

TIN CHLORIDE inverts and decomposes a certain amount of sugar with the formation of a yellow dye.

After curing, the crystals retain a thin film of yellow molasses which gives a very pleasant colour to the sugar.

2nd Method :—

Instead of colouring the sugar in the pan, it is very often advisable to colour the already cured WHITE SUGAR. By adopting this second method one is in a position to prepare any amount of yellow crystals at any time and according to the demand.

The colouring mixture is prepared by mixing together :

17.6 cubic centimetres of Golden Bloom from FENIZEL BERRY LONDON to 982.4 c.c. of a solution of glucose at 30° Baumé, and the colouring of the sugar by adding 17 cubic centimetres of the above mixture to every kilo of sugar.

The whole must be thoroughly mixed so as not to leave any yellow lumps.

The addition of the colouring mixture may also be put in the centrifugals. The addition of corn syrup, glucose, is to keep the sugar MOIST.

Glucose, when imported, is rather expensive ; the writer suggests its preparation on the spot by means of MOULD ENZYMES such as UBASE.

These enzymes are very powerful, and the quantity required is very small since it can liquefy more than 2,400 times its own weight of starch in a few minutes.

Solutions of glucose of any strength can be prepared without any trouble, and needs no filtration as is the case when starch is hydrolyzed by means of sulphuric acid.

E. HADDON.

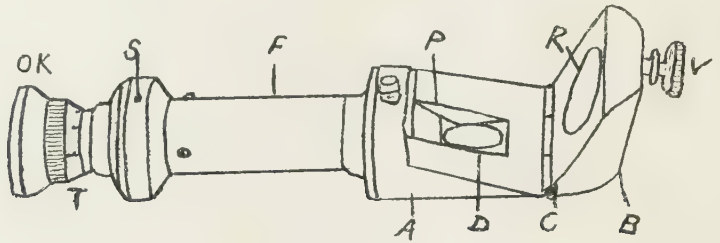


FIG. 1.

Réfractomètre à main

[Sur la demande et la recommandation de notre collègue E. Haddon, nous nous faisons un vrai plaisir de donner la description du " Hand Sugar Refractometer " de Carl Zeiss (Iéna).

M. E. Haddon a essayé ce réfractomètre avec succès : il en conseille l'usage dans les laboratoires de sucrerie.—(N. DE LA R.)]

The Hand Sugar Refractometer.

1. *Purpose of the new model.*—The new Hand Sugar Refractometer is designed for measuring the concentration of fresh beetroot juices and thin juices containing up to 30% of dry substance. Among other uses it provides a convenient means, in the field or in the cane plantation, of determining the sugar content of the plants during period of growing or immediately before harvesting. The juice may be extracted with the aid of a drill and hand press, particulars and prices of which may be had on application.

2. *Method of applying the sample to the refractometer.*—Giving a turn to the lock V, open the cover BR and apply a few drops of sugar juice (avoiding the presence of sand grains) to the well cleaned surface D of the prism, holding the latter horizontal, and close the hinged prism with the lock V.

Sketch attached hereto.

3. *Method of taking a reading.*—Direct the telescope F with the right hand against the sky, look into the eyepiece, and with the left hand turn the eyepiece cup until the scale lines can be seen without effort sharply defined in the field of view. Next place the coloured glass upon the rim of the eyepiece and on the scale identify the spot where there is a sudden break in the intensity of the field. This spot marks the critical line of total reflection. A reading should be taken of the scale line where it traverses the scale, the latter being a percentage scale reading whole units from 0 to 10 and half units from 10 to 30 per cent.

4. *Cleaning the refractometer prism.*—This is done with water and a clean piece of linen. Another piece should be used for drying the refractometer inside and out.

5. The adjustment of the refractometer may be verified with distilled water. Carefully clean the prism, apply a few drops, close the prism, and take a reading. Then open the prism and dry it. Apply a fresh sample of distilled water and again take a reading. Should the two readings not agree, a third reading should be taken. In the event of the reading deviating from zero by more than 0.2%, it may be rectified by applying a small displacement to the scale, which may be done by inserting the key supplied with the instrument in the slit at S and giving it the requisite turn so as to cause the critical line to agree with the zero line on the scale.

Le Phytalus Smithi = Lachnosterna Smithi

La communication faite à la Chambre d'Agriculture tout récemment par M. Henri Lincoln sur l'extension qu'a prise durant ces dernières années le moutouc des Pamplemousses a de nouveau attiré l'attention du public sur cet ennemi de la canne à sucre. Comme l'an dernier à propos de l'emploi du Cyanidra, tout un chacun a cru devoir faire ses commentaires, critiquant plus ou moins les méthodes adoptées par le Département de l'Agriculture pour lutter contre cet ennemi de notre principale industrie. Tout ce qui a été dit et écrit à ce propos témoigne, nous regrettons d'avoir à le dire—chez ceux-là mêmes qui se croient les mieux informés, qui jugent de tout sur des ouï-dires ou de simples apparences sans s'être jamais donné la peine de se renseigner aux meilleures sources—d'une grande ignorance de la question.

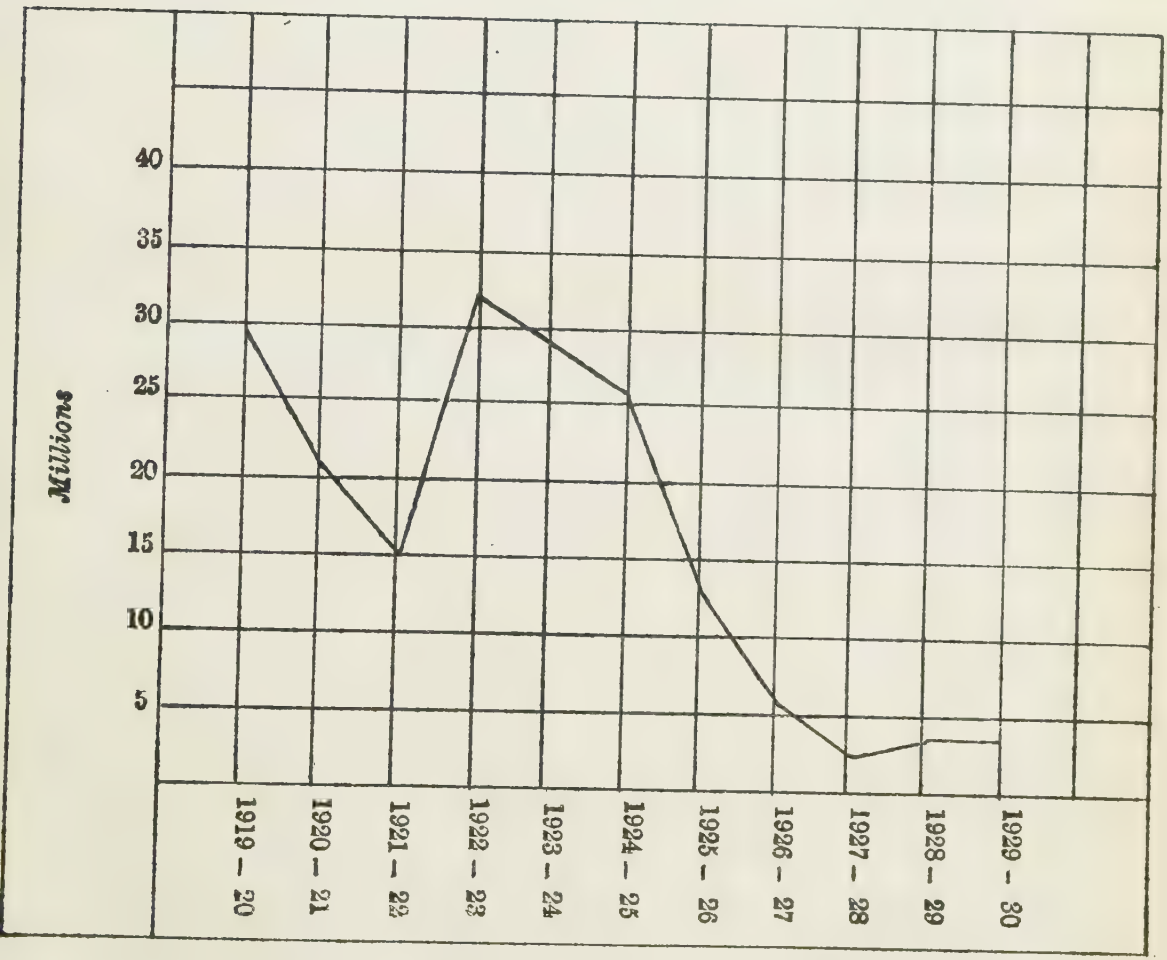
Cet état d'esprit fait d'une part d'inconfiance envers les techniciens, et de l'autre de suspicions injustifiées envers une certaine classe de la population, n'est certes pas l'élément qui aidera à résoudre le difficile problème de l'envahissement de nos cultures par le Phytalus. Pour mener à bien une œuvre de ce genre, les lois de difficile application dans la pratique et les règlements faciles à éluder ne suffisent pas ; ce qui est le plus essentiel, c'est la coopération de tous, du fort comme du faible, qui doivent, chacun dans sa sphère, consentir aux sacrifices que leur imposent les circonstances et donner aux autorités compétentes l'assistance indispensable sans laquelle leurs efforts demeureront stériles.

Jusqu'ici l'attention du public s'est beaucoup plus concentrée sur la dispersion de cet insecte que sur les dégâts réels qu'il occasionne—et les critiques se sont nécessairement exercées sur ce seul côté de la question, méconnaissant sans parti pris, nous voulons bien le croire, l'autre côté, c'est à dire celui des résultats obtenus qui témoignent comme nous le verrons plus loin en faveur des efforts soutenus des autorités responsables.

S'il n'y a là, comme nous nous le supposons, qu'un malentendu reposant sur une connaissance insuffisante de la question, nous espérons que l'exposé suivant des faits suffira à la faire disparaître et que l'on reconnaîtra que tous les moyens, de quelque efficacité qu'ils soient, ont été essayés pour lutter contre le Phytalus. Si toutes les mesures prises n'ont pas été de grande utilité, il faut en accuser l'ensemble des conditions dans lesquelles elles durent être appliquées plutôt que ceux qui les ont mises en pratique.

Il n'est pas hors de propos de faire remarquer comme préambule à ce qui suit que tous ceux qui ont pratiqué l'élevage des animaux et la culture des plantes exotiques ont observé que certaines de ces espèces s'adaptent plus ou moins bien à leur changement d'habitat. Tandis que quelques-unes s'acclimatent admirablement aux nouvelles conditions dans lesquelles elles sont placées, d'autres, par contre, ne peuvent s'y faire et périssent peu après leur introduction. Cette faculté d'adaptation est diversement développée selon les espèces ; chez quelques-unes elle atteint un tel degré qu'elle leur permet de s'établir partout et d'envahir

Courbe montrant la diminution progressive chaque année depuis 1919 des régions préalablement fortement infestées, c-à-d St André, Beau Plan, Espérance, Mon Rocher, Maison Blanche, Mount, Rosalie, Constance, Piton, Mon Choix,



rapidement les régions où elles ont été introduites et de constituer de véritables fléaux mondiaux contre lesquels l'homme lutte vainement.

De plus, il arrive souvent que certaines espèces qui passent inaperçues dans leur pays d'origine, où leur multiplication est limitée par divers facteurs, prennent une extension considérable quand elles sont transportées en d'autres contrées où elles trouvent des conditions plus favorables à leur développement.

On constate encore également que nombre de plantes et d'animaux tendent dans certains cas à disparaître complètement dans leur pays d'origine ou à y prendre une extension énorme dès que les conditions ambiantes se modifient.

Il est évident que ces tendances à se comporter différemment dans des limites aussi extrêmes sont déterminées par des facteurs multiples dont quelques-uns nous sont connus, bien que beaucoup d'autres restent ignorés jusqu'ici. Or, quand il s'agit d'intervenir pour lutter contre l'envahissement d'une espèce exotique nuisible, il est essentiel au préalable de connaître les conditions d'existence en lesquelles l'insecte doit désormais vivre.

Si, comme dans le cas qui nous occupe, une espèce quelconque rencontre dans le nouveau milieu où elle est introduite des conditions d'existence meilleures que celles qui existent dans son lieu d'origine et que, de plus, elle ne rencontre aucun facteur inhibitif à sa multiplication, sous forme d'ennemis naturels ou autres, il s'ensuivra qu'elle pourra y prendre un important développement et que, selon ses mœurs, elle sera soit de grande utilité économique, soit un sérieux danger. Dans le dernier cas, toute intervention en vue de conjurer ce danger devra reposer sur une connaissance aussi complète que possible, non seulement des mœurs de l'espèce, mais aussi des conditions en lesquelles elle vit et ses relations avec ce milieu.

Quand il s'agit non plus de détruire un insecte nuisible quelconque, indépendemment de toute autre considération, mais de le détruire sans affecter de quelque façon que ce soit la culture à laquelle il s'attaque, le problème qui, dans le premier cas, pouvait être fort simple devient, dans le dernier, extrêmement complexe, car cette destruction, qui a pour but de protéger la culture, doit être telle qu'elle n'entraîne pas une dépense plus élevée que la valeur de la perte que ferait subir à cette culture les attaques de cet insecte.

Ces considérations qui se posent à la base de tout système de lutte contre les insectes qui nous sont nuisibles, sont les facteurs essentiels limitant davantage et de façon très étroite l'application de moyens réellement efficaces dont on peut user pour se protéger contre leurs attaques. Nous verrons plus loin, en ce qui concerne le Phytalus et ses relations avec la canne à sucre, que ces facteurs ont été et sont de très grande importance dans la lutte livrée à cet insecte.

Longtemps confondu avec d'autres larves de Lamellicornes (Vers blanc) sous le nom de "Hardback" à la Barbade, le PHYTALUS, dont la présence n'a pas été constatée ailleurs, a trouvé ici des conditions d'existence extrêmement favorables à son rapide développement. A en juger par le temps qu'il a pris pour s'étendre dans d'autres localités sur une superficie égale à celle qu'il occupait lors de sa découverte à Pamplemousses, il est probable que son introduction à Maurice remontait à 8 ou 10 ans au moins auparavant, puisque, en 1907, il avait été déja trouvé à Réduit, où il avait été sans nul doute transporté par des plantes d'ornement provenant du Jardin des Pamplemousses.

L'étude biologique qui en fut faite dès sa découverte mit nettement en évidence l'impossibilité de le faire jamais disparaître complètement du pays et de circonscrire son aire de dispersion, étant donné l'extension qu'il avait déjà prise sur près de 3,000 arpents et, en raison de ses mœurs, de lui appliquer économiquement et avec succès les moyens ordinaires de lutte, c'est à dire les insecticides classiques efficaces employés contre d'autres insectes vivant dans des conditions différentes. Comme chacun le sait, le PHYTALUS n'est nuisible qu'en sa forme larvaire en s'attaquant aux racines des plantes que sa larve (autrement dit Moutouc) dévore, alors que lui-même, le Scarabée, est assez inoffensif, vivant indifféremment de feuilles de n'importe quelle plante. Comme l'un et l'autre vivent souterrainement, le Scarabée ne sortant de terre que la nuit, ils échappent par conséquent à la plupart des traitements qui autrement auraient pu leur être appliqués. Dès le début, le problème de lutte se posait donc ainsi :— Détruire le Scarabée pour enrayer sa multiplication et la larve pour protéger la récolte à laquelle elle s'attaque. Contre le Scarabée on aurait pu employer les moyens suivants : l'empoisonner au moyen d'insecticides, l'attirer par des pièges lumineux, le capturer à la main ou le combattre par d'autres insectes, ses ennemis naturels.

On ne pouvait raisonnablement songer au premier moyen en raison de la main-d'œuvre qu'aurait nécessité l'épandage du poison sur toutes les plantes : cannes, arbres et brousses de toutes sortes, sur une superficie de 3,000 arpents— épandage qu'il aurait fallu renouveler après les pluies, qui sont fréquentes durant les mois de Décembre à Avril, et la valeur considérable de l'insecticide. Les pièges lumineux, pour les mêmes raisons, n'auraient pu être employés à supposer qu'ils fussent de quelque efficacité ; néanmoins, des tentatives furent faites dans cette voie qui démontrèrent leur inefficacité en raison de la sédentarité de l'insecte et de son rayon d'action très étroit. La capture à la main présenta de tels avantages sur tous les autres systèmes qu'elle fut adoptée aussitôt et prouva par la suite être le plus sûr et le moins coûteux. Contre la larve qui vit à 5 ou 6 pouces dans un sol plutôt dur et compact, entre ou dans le voisinage immédiat des racines, il convenait d'appliquer un insecticide réunissant les conditions suivantes :—assez puissant pour tuer les larves sans affecter la plante—d'un pouvoir de diffusion assez grand pour agir dans un rayon de plusieurs pieds carrés,—d'application facile et d'un prix assez modéré pour en justifier l'emploi de façon économique. De tous ceux qui furent essayés, quelques-uns, comme le sulfure de carbone, affectaient davantage la plante que l'insecte ; d'autres, plus efficace, comme l'émulsion de pétrole,

nécessitent une dépense hors de proportion avec les profits qui en auraient résulté et, enfin, d'autres encore : le Cyanidra, le Cyanogas, plus puissants, ont démontré que leur emploi ne pouvait être justifié que dans des cas spéciaux en raison de leur prix extrêmement élevé et des difficultés de leur application sur une certaine échelle.

Les moyens mécaniques : labour au moyen de charrues, binage au moyen de la pioche, prouvèrent d'une façon générale être les plus pratiques et les moins coûteux et furent par conséquent adoptés.

Quant aux moyens biologiques, c'est à dire l'utilisation de parasites ou d'autres animaux prédateurs, il n'en existait ici aucun qui pouvait lui être opposé et c'est assurément la raison qui lui permit de prendre cette extension si grande. Voici donc, pour nous résumer, un insecte qui reste ignoré durant six ans au moins après son introduction passée inaperçue, qui trouve dans son nouvel habitat des conditions d'existence des plus favorables à son développement, qu'aucun ennnemi naturel n'attaque pour limiter sa multiplication, dont les mœurs et le genre d'attaque rendent impraticables économiquement les moyens de lutte classiques et dont le pouvoir destructif est considérable, auquel on ne peut imposer pendant les dix premières années pratiquemment que des moyens de lutte mécaniques et qui, cependant, est tenu en échec dans des limites assez étroites pour que ses ravages ne constituent qu'une perte réellement minime quand on songe à ce qu'elles étaient au début et à ce qu'elle auraient pu être par la suite si la campagne de combat qui lui est livrée n'avait pas été poursuivie avec continuité et de façon aussi systématique. Quant aux moyens biologiques qui faisaient entièrement défaut ici, on y songea immédiatement et on put importer avec succès du pays d'origine du Phytalus le seul parasite qui existât, à savoir : la Scolie Tiphia paralella qui s'est, après de grandes difficultés, admirablement acclimatée et exerce depuis quelques années une action bienfaisante incontestable, comme on peut le constater dans presque toute la région où, à l'origine, les champs de cannes étaient ravagés et où présentement, le Phytalus est tellement raréfié que sa présence passe inaperçue.

Il est nécessaire de faire remarquer que les moyens précités mis en pratique dès le début sont justement ceux-là mêmes qui sont aujourd'hui préconisés à la Barbade où, par exemple, on insiste actuellement sur la nécessité de multiplier partout où existe cet insecte l'herbe condé, qui remplit deux buts, à savoir : servir de nourriture au Tiphia en même temps que de plante piège aux scarabées, permettant ainsi de capturer ce dernier plus facilement et plus économiquement.

A Porto Rico, où tous les moyens sont employés pour lutter contre le grand nombre de vers blancs s'attaquant à la canne à sucre, l'entomologiste M. H. E. Box déplore la rareté et la chéreté de la main-d'œuvre qui ne permettent pas la destruction du scarabée telle qu'elle se pratique à Maurice. Aux Philippines où un ver blanc de la même sorte que le Phytalus ravage les plantations de canne à sucre, M. Generoso Villanueva, déplore, également, que les planteurs n'arrivent pas à constituer un fonds spécial qui permettrait la destruction de cet insecte sous sa forme de

scarabée en le capturant comme cela se fait ici. Il fait remarquer avec justesse que si, par ce moyen, on réussissait à détruire ces scarabées au taux de 20 par centaine, il en résulterait une destruction de 8,000,000,000 annuellement, tandis que l'insecte, n'étant pas détruit, est de ce fait susceptible d'atteindre des chiffres fantastiques de billions et de billions. Or, si l'on considère que l'infection initiale à Pamplemousses se chiffrait par 26,000,000 et que, durant ces 20 dernières années, ces insectes augmentant tous les ans proportionnellement avec la superficie envahie n'avaient pas été détruits systématiquement, il en serait resulté la ruine complète de notre principale industrie. (La capture de cet insecte sur une superficie de 48,000 arpents n'a été pour la dernière campagne 1928-29 que de 252,000,000). La capture des Scarabées la nuit par la main-d'œuvre libre et la destruction des larves par la pioche ont eu pour résultat la destruction, pour cette période de 20 ans, de 1,400,000,000 insectes à un coût de 5 sous le cent, soit, en chiffre rond, Rs. 800,000, c'est à dire une depense annuelle de Rs 40,000, alors que les ravages d'autres insectes coûtent à certains pays des millions comme à Porto Rico, par exemple, où M. Box, l'entomologiste, estime à neuf millions les ravages dûs aux Borers et à six millions ceux dûs aux Vers blancs.

D'autre part, M. Vayssière, le distingué directeur-adjoint de la Station entomologique de Paris, fait ressortir dans un article publié dans le Monde Colonial Illustré, No. de Janvier 1930 le véritable fléau occasionné par les sauterelles dans l'Afrique équatoriale française.

C'est ainsi que la lutte contre le criquet pèlerin a coûté à l'Algerie en 1929, 25 millions de francs, et en mobilisant à cet effet une véritable armée (60,000 travailleurs civils et 1000 militaires dirigés par des administrateurs et des officiers).

S'il est exact qu'indépendemment des frais annuels que nécessite la lutte livrée à cet insecte des pertes réelles sont éprouvées partout où existent des foyers d'infection intense—lesquelles présentement couvrent une superficie de près de trois mille arpents où la réduction sur les rendements peut être évaluée à 4 tonnes par arpent la perte globale n'est en réalité que de Rs 120,000, chiffre peu élevé quand on le compare aux millions perdus dans d'autres contrées.

La preuve que cette peste est judicieusement combattue est que durant une période de 25 années elle n'a envahi que 48,000 arpents sur la superficie du pays qui est de 180,000 arpents, alors qu'il est de constatation courante que d'autres insectes nuisibles importés en Amérique par exemple ont pu en moins de deux ans envahir des immensités malgré les moyens des plus énergiques opposés à leur dispersion et les sommes énormes dépensées à cet effet. Nous avons dit plus haut qu'un côté de la question avait été perdue de vue par ceux qui s'apesantissent particulièrement sur la marche progressive de cet insecte pour juger des résultats obtenus jusqu'ici. Tous ceux qui ont visité le district des Pamplemousses et plus particulièrement les champs infectés de Mon Rocher et de Beau Plan ont pu se rendre compte qu'il était matériellement impossible à ce moment de reconstituer les plantations sans frais énormes et qu'en outre il n'était

pas rare de constater des champs entiers qui étaient plus ou moins complètement désséchés longtemps avant la coupe et qu'aujourd'hui tout le district des Pamplemousses, originairement ainsi infecté, présente (sauf dans de rares cas) l'apparence normale de champs qui ne subissent pas les attaques de cet insecte, grâce à l'application systématique des mesures préconisées par le Département de l'Agriculture.

Trop souvent, malheureusement, l'application de ces mesures a été négligée, si bien que des foyers nouveaux, qui convenablement traités auraient pu être sinon détruits, mais parfaitement circonscrits pour longtemps, comme dans le cas de Britannia et de Pont Colville où les propriétaires respectifs ont agi en conséquence.

Il est un autre point sur lequel nous devons donner d'autres éclaircissements : c'est celui des moyens biologiques que l'on semble reprocher au Département d'avoir négligé et auxquels on semble également attacher une importance essentielle.

Ces moyens très en vogue depuis plusieurs années et desquels on espérait beaucoup n'ont pas été d'une très grande efficacité en général si, dans des cas particuliers ils ont été de la plus haute utilité. Ils consistent le plus ordinairement, à employer d'autres insectes, dits parasites, qui vivent au dépens des insectes nuisibles et les détruisent. Dans la plupart des cas, c'est soit l'oeuf soit la larve de l'espèce nuisible qui sert d'hôte à ces parasites. Ces derniers sont dits facultatifs quand ils s'attaquent à un grand nombre d'autres insectes et spécifiques quand ils ne peuvent vivre que sur un hôte particulier. En ce qui concerne les insectes nuisibles, beaucoup sont susceptibles d'être parasités par plusieurs ennemis d'ordre différent à l'état d'oeuf, de larve, de nymphe ou d'adulte, alors que d'autres ne le sont que sous une de leurs formes seulement et le plus souvent par un parasite particulier ou d'espèce de la même famille.

Si les premiers offrent de plus grandes facilités d'être détruits du fait qu'ils sont attaqués par un plus grand nombre d'ennemis, les derniers par conséquent ont moins de chance de l'être puisqu'ils comptent moins d'ennemis différents—nous disons différents parcequ'il a été reconnu que, d'une façon générale, deux ou plusieurs ennemis rendent rarement de plus grands services qu'un seul, ces ennemis étant de même famille.

Comme les Lamellicornes—famille de Scarabées à laquelle appartient le Phytalus—ne sont parasités que par des Hyménoptères de la famille des Scolies et à l'état de larve seulement, on voit que le problème de lutte avec les moyens biologiques se résument réellement à peu de chose, c'est à dire en opposant au Phytalus une Scolie appropriée à sa taille. Or, dès la découverte de cette peste, une enquête sérieuse fut faite en vue d'importer un insecte de cette famille et le Tiphia paralella fut introduite dans ce but des Barbades en 1916 avec de très grandes difficultés et plus tard en 1917 une autre Scolie, Elis thoracica, de Madagascar.

Ces deux espèces aujourd'hui admirablement acclimatées poursuivent leur œuvre utile dont les effets se sont déjà fait sentir très heureusement dans de nombreuses localités où elles ont certainement du contribuer à la raréfaction du Phytalus. (voir le graphique).

Sans que l'on puisse affirmer que ces Scolies parviendront jamais à elles seules à nous débarrasser de notre ennemi, il y a cependant tout lieu de croire qu'elles y contribuent dans une mesure appréciable, à condition toutefois que d'autres moyens aussi rationnels, tels que ceux qui sont présentement en pratique, soient continués de façon systématique jusqu'à

ce qu'un équilibre biologique s'établisse définitivement avec le concours d'autres facteurs qui relèvent des conditions générales qui ne sont pas toutes parfaitement connues. Si, comme nous l'avons fait remarquer plus haut, certaines espèces nuisibles sont, dans des conditions déterminées, tenues en échec par leurs ennemis naturels, les cas de ce genre ne sont pas très nombreux puisque nous voyons par exemple qu'à Porto Rico, où 6 espèces de vers blancs font subir à l'industrie sucrière une perte annuelle de 9 millions de Roupies, il y existe 12 Scolies indigènes parasites de ces vers blancs, sans compter un Scarabée Elateride dont la larve s'attaque à ces vers blancs et encore un Diptère Asilide qui en fait sa proie indépendemment des oiseaux, des lézards et des crapauds qui s'attaquent également aux Scarabées de ces vers blancs. On voit par ce qui précède que la limite d'action dans ce genre de lutte est par conséquent très étroite et que malgré l'attention soutenue que porte le Département de l'Agriculture à cette question, il y a pour l'instant peu à faire dans cette voie. Nous devons ajouter cependant que des recherches ultérieures pourraient possiblement mettre en évidence quelqu'autre moyen biologique efficace, et, dans ce cas, rien ne sera négligé pour en assurer l'application.

En résumé, ce qu'il convient de retenir c'est que le Phytalus déja établi ici depuis au moins 25 ans et y ayant rencontré des conditions exceptionnellement favorables à sa rapide multiplication, n'a envahi jusqu'ici que le quart de la superficie cultivée dont le vingtième seulement assez sérieusement pour constituer des pertes sensibles, alors que nous voyons que dans d'autres contrées où des pestes du même genre existent, elles se chiffrent annuellement par millions.

2o. Que malgré la présence de nombreux ennemis naturels de même famille et d'autres de famille différente, comme à Porto Rico et en Australie, le problème des vers blancs est encore loin d'avoir été résolu.

3o. Que les moyens de lutte appliqués dès l'origine pour lutter contre cet ennemi de notre culture principale sont justement ceux qui sont présentement recommandés en certains centres, alors que dans d'autres on déplore de ne pouvoir les appliquer.

4o. Que les moyens biologiques ont été dès l'origine appliqués dans toute leur étendue contribuant dans une large mesure à tenir en échec cet insecte sur de grandes superficies aujourd'hui complètement libérées de cette peste.

En terminant, nous devons à la vérité de déclarer que si le Département de l'Agriculture a obtenu la plus précieuse assistance de nombreux planteurs comprenant qu'il leur appartient autant qu'au Gouvernement d'employer tous les moyens pour lutter contre cet insecte, il n'en a pas été de même dans beaucoup de cas. Si la coopération indispensable pour cette lutte avait été plus étroite et mieux comprise, les résultats obtenus auraient incontestablement été beaucoup plus satisfaisants.

D. D'Emmerez de CHARMOY.

Tableau montrant le nombre de Phytalus détruits de 1911 *à* 1929

Année	Pamplemousses	Savane	Moka et Pl. Wilhems	Flacq	Total	Remarques
1911—12 ...	26,460,187				26,460,187	
1912—13 ...	16,055,556				16,055,556	
1913—14 ...	36,484,130				36,484,130	
1914—15 ...	51,356,507				51,356,507	
1915—16 ...	42,571,241				42,571,241	
1916—17 ...	72,292,689				72,292,689	
1917—18 ...	70,035,663				70,035,663	
1918—19 ...	71,119,278				71,119,278	
1919—20 ...	30,969,584				30,969,584	
1920—21 ...	23,208,476	1,370,441			24,578,917	
1921—22 ...	25,120,002	1,472,319			26,592,321	
1922—23 ...	43,452,275	1,542,512			44,994,787	
1923—24 ...	52,572,859	1,810,980			54,383,839	
1924—25 ...	62,251,059	1,896,102	4,351,459		68,498,620	
1925—26 ...	68,280,258	7,384,704	19,312,944		94,977,906	
	1,033,300	265,940	2,749,150		4,048,390	Larves
1926—27 ...	64,014,238	8,742,452	42,117,734	3,366,368	118,240,792	
	—	643,180	662,089	—	1,305,269	Larves
1927—28 ...	60,104,894	9,462,011	52,845,348	12,490,687	134,902,940	
	552,900	1,130,573	18,745,312	506,600	20,935,385	Larves
1928—29 ...	94,347,964	16,435,309	124,934,415	16,895,487	252,613,173	
	609,400	5,808,787	77,940,498	14,828,975	99,187,660	Larves
	912,892,380	57,965,310	343,658,947	48,088,117	1,362,604,754	

Sir F. WATTS

Après un long séjour dans la colonie, Sir Francis Watts vient de repartir pour l'Angleterre et les Barbades. Durant ce laps de temps il a eu l'occasion d'étudier toutes nos méthodes de culture et de suivre la marche de nos industries. Il ne s'est pas intéressé seulement à la canne. Les cultures secondaires ont attiré son attention : dans des rapports concis et judicieux, il a su mettre en relief celles qui pouvaient être d'un réel profit. Il a conseillé au Gouvernement de donner toute l'assistance possible au tabac, au thé, à la fibre etc..., afin de leur permettre de se développer sur une base stable.

Cet expert, envoyé par le Bureau Colonial pour connaître nos besoins et transmettre nos désirata, a exposé la situation de l'industrie sucrière. Lord Olivier, dans un long rapport pour les Indes Occidentales, de même que Sir F. Watts pour Maurice, considèrent que cette industrie traverse une crise sévère et ne peut résister aux conditions actuelles sans une assistance substantielle de la Métropole.

Nous ne pouvons que remercier Sir F. Watts de l'intérêt qu'il a témoigné à tous nos planteurs. Il a su rendre justice à leur effort et à leur intelligente direction. Plus intimement associé aux travaux de la Société des Chimistes, Sir F. Watts a fait un éloge mérité des compétences qui l'ont assisté et a signalé à l'attention de tous l'importance de l'œuvre de cette association.

Il nous est très agréable de dire quelle cordialité a toujours régné entre la communauté mauricienne et le vieux gentilhomme anglais. D'un esprit très fin, d'une conversation charmante, Sir F. Watts s'est acquis la sympathie des diverses sections de la population. Nous garderons de lui un excellent souvenir. Dans sa retraite, il se souviendra, nous en sommes convaincus, du témoignage de reconnaissance et de respect que lui ont donné la foule des planteurs, des chimistes et des hommes d'affaires, le jour de son départ.

P. DE SORNAY

UNE SUPERBE MANIFESTATION

A

SIR FRANCIS WATTS, K.C.M.G

C'est assurément une superbe manifestation qu'ont faite le 9 Avril à Sir Francis Watts, à l'occasion de son départ, la Chambre d'Agriculture, les planteurs, usiniers et financiers.

La salle des réunions du Conseil du Gouvernement pouvait à peine contenir la foule accourue à l'appel de la Chambre.

A la table d'honneur le président, l'Hon. M. Maurice Martin, C.B.E, ayant à sa droite Sir Allan Grannum, KT., C.M.G., Officier administrant le Gouvernement, l'Hon. capitaine Hitchcock, M.B.E., 1er vice-président de la Chambre, et M. Jules Leclézio, ancien président de la Chambre. A sa gauche : Sir Francis Watts, K. C. M. G., M. Pierre Montocchio, 2nd vice-président de la Chambre, et M. Henri Giblot Ducray, doyen des membres de la Chambre.

Voici, au hasard, les noms des assistants que nous avons pu noter :

MM. Gaston Antelme, Albert Rey, Alfred Leclézio, Georges Rouillard, F. N. Coombes, R. H. Stockdale, Roger de Gersigny, Gaston Desmarais, Fernand Leclézio, Henri Vitry, Georges Antelme, Robert Desmarais, Paul Leclézio, Louis Kœnig, Edouard Desbleds, André de Spéville, Raoul Piat, Fernand Desmarais, Arthur de Bissy, Alfred de Senneville, Adrien Sauzier, Pierre Souchon, Ernest Fayd'herbe, André Moutia, G.G. Roberts, H.J. Jourdain, F. S. Shepherd, Félix Montocchio, Philippe Guimbeau, Dr Gabriel Barbeau, N. Craig, George Mayer, Pierre de Sornay, Adriende Spéville, Léon Levieux, Joseph Chasteau de Balyon, Philippe Lebreton, Léon Labauve d'Arifat, Edgar Wilson, André Couacaud, Léon Maurel, Raymond Desjardins, Léon Daruty de Grandpré, Alfred Leclézio, Adolphe Larché, Paul Couve, Henri Lincoln, Édouard Montocchio, Lucien Marot, Tristan Mallac, J. H. G. Ducray, Edgar Maurel, Georges Desplaces, Théodore Regnard, Jules Bouchet, Raoul Hardy, Ange Cayeux fils, Louis Lebreton, L. Emile Pitot, O.B.E., Louis Goupille, Henri Tyack, Edgar Piat, Alex Bax, Paul Castel, Maurice de Spéville, Ernest Rougier Lagane, B. Halooman, Léopold Bour, P.H. Galea, Paul Regnard, P. Maurice Giraud, Gabriel Regnard, Stafford Mayer, Léopold Langlois, Ivanoff Desvaux de Marigny, Maxime Guimbeau, Maurice Rey, Pierre Robert, Emile Sauzier, Marc de Chazal, Ferdinand Dalais, Louis Colin, Tristan de Sylva, Francis Rouillard, Jules Rousset, Ariste Piat fils, Louis Baissac, Edwin Barry, Evenor Mamet, Eric Rogers, Pierre Leclézio, Clément Boyer de la Giroday, Victor Singery, J. A. Duclos, C.M.G., T.B. de Chalain, Volsy Goupille, Raoul Dufourq, Francis Sauzier, Clément Martin, Fernand Montocchio, James Le Maire, Alfred Brousse de Laborde, Edgar Tennant, Pierre Goupille, Maxime Regnard, Jules Hein, Octave Delisse, Hervé de Sornay, Joseph Noël, René Wiehe, Henri Théveneau, Louis Lenferna, René Maingard, l'Hon. M. Pierre Adam, O.B.E., Gustave Bernon, Adrien Dalais, Edouard Piat, Georges de Gersigny, Michel Bouffé, Dr X. Nallétamby, Paul Hein, l'Hon. M. Gujadhur, Edouard de Rosnay, Pierre Hardy, Raoul Rivet, H. Pastor, Edouard Rouillard, Lucien Bax, Paul Merven, J. Paul Langlois, F. L. Morel, l'Hon. Dr Edgar Laurent, le major John Ireland, Simon Pierre Le Vieux, Maurice Carles, Joseph Mallac, René Wiehe, Julien de Spéville, Robert Lebreton, Yves Pierre, Nemours Gheude, Christophe Pathfield, Dr Evariste de Robillard, l'Hon. major Ferdinand Regnard, l'Hon. M. Louis Rouillard, C.B.E., Léon Mathieu, Serge de Maudave, Louis Gustave Adam, Paul Corson, Abel de Robillard, l'Hon. M. Tristan Avice, O.B.E., Raymond Marrier d'Unienville, Marc Desbleds, Edouard Antelme, Roger Lacoste, France Antelme, Lionel Lincoln, Emile Sauzier, Félix Harel, Eugène Henry, Léon Lesage, Willy Mathieu, A. et L. Gujadhur, Raoul Raffray, Guy Souchon, Frank d'Avray, Henri Brun, Maurice Rivalland, Louis Bouic, René Maigrot, l'Hon. M. D. d'Emmerez de Charmoy, I.S.O., Maxime Lagane, F. E. Lionnet, Julius Marie, Ariste Foucault, Raymond Lagesse, Gaston Lenoir, etc, etc, etc.

L'Hon. M. Maurice Martin se lève et prononce le très intéressant et très éloquent discours que voici tout entier. Les principaux passages ayant trait à Sir Francis Watts, à l'œuvre admirable qu'il a accomplie ici, à Lady Watts et à la nomination de Sir Francis comme membre honoraire de la Chambre à vie, sont l'objet d'autant d'ovations nourries.

Allocution du Président

Messieurs,

La semaine dernière, à une réunion de la Chambre, j'eus l'avantage de soumettre à l'assemblée une proposition qui fut accueillie par d'unanimes applaudissements. Elle avait pour objet de nommer Sir Francis Watts membre à vie de la Chambre d'Agriculture, c'est à dire d'une des premières institutions de ce pays.

En réponse, nous reçumes de Sir Francis cette lettre que je vais vous lire et qui honore notre vieille institution. L'idée première qui nous a guidés, en faisant cette proposition, était d'exprimer d'une façon tangible notre reconnaissance et notre gratitude envers le noble gentilhomme, le savant qui a manifesté à notre égard tant de bienveillance et de sympathie, au cours de l'enquête laborieuse et délicate qui lui était confiée, et qui a rendu une justice éclatante à cette pléiade d'agriculteurs mauriciens, d'employés de propriétés sucrières, qui, à tous les degrés, travaillent obscurément et si utilement sur nos biens agricoles.

Voici les termes de la lettre de Sir Francis Watts :

" Dear Mr Martin,

" I am highly complimented by the honour done me by the Mauri-
" tius Chamber of Agriculture in making me an Honorary Life Member
" of that body, and I appreciate very highly the terms in which you have
" been so good as to communicate to me the decision of the Chamber in
" this respect.

" Not only will this membership of this Chamber be of interest to
" me, but I feel it will also be of value, for there is likely to be much
" further work to be done in connection with British Colonial Sugar and
" the continued association with your Chamber will help me to keep in
" touch with the industry in Mauritius.

" I remain, dear Mr Martin,

" Yours sincerely "

(S) FRANCIS WATTS.

(Vifs appls).

Messieurs,

Le ton de la réponse que je viens de vous lire exprime clairement les sentiments que Sir Francis entretient à notre endroit. Nous en sommes touchés.

Ce nouveau patronage qui échoit à la Chambre contribue à rehausser son prestige et vient accroître cette autorité qui lui est indispensable et dont elle use assidûment pour faire triompher les justes revendications du Corps agricole mauricien. (Appls.)

Messieurs,

La réunion de ce jour, si représentative, avait un nouvel objet en vue : de vous réunir tous, membres de la Chambre, financiers, agriculteurs et planteurs en général, pour payer un dernier tribut d'hommage et de respect à l'arbitre impartial qui, venu pour juger notre œuvre, a, pendant son séjour parmi nous, utilement collaboré à nos travaux, généreusement partagé nos anxiétés et publiquement reconnu et proclamé nos modestes mérites. (Vifs appls.)

Le départ de Sir Francis ne rompt pas les liens qui nous unissent. De notre côté, les sentiments que nous lui exprimons aujourd'hui le suivront au-delà des mers ; de son côté, nous savons qu'il travaillera encore à notre bien-être, et qu'il n'hésitera pas à jeter dans la balance tout le poids de sa grande et légitime influence afin qu'une justice substantielle nous soit intégralement rendue. (Appls.)

Sir Francis, nous vous souhaitons bon voyage, à vous et à Lady Watts, et nous vous remercions encore une fois des éminents services que vous avez rendus à notre petits pays. (Longs appls).

Le Secrétaire de la Chambre, M. P. H. Galea, lit ensuite l'Adresse suivante à Sir Francis Watts :

Address

To

SIR FRANCIS WATTS, K.C.M.G.

Sir,

On the occasion of your departure from this Colony, where, during the past six months, you have been engaged on a close study of the position of our staple industry and of the problems confronting it, the Planting Community unites in expressing to you its grateful appreciation of the readiness with which you have performed the labours attending your enquiry, and of the discerning sympathy which has guides your conclusions.

When it became known that the Secretary of State for the Colonies, in response to a Resolution of the Chamber of Agriculture representing the critical predicament of our Sugar Industry, had appointed you to conduct an enquiry into the condition of that industry and to devise measures for placing it on a sounder basis, the Planters of Mauritius felt unanimously that no more appropriate selection could have been made, if complete justice were to be done to their case.

The feeling, based upon the knowledge of your distinguished public career, high scientific attainments and unrivalled experience of the Cane Sugar Industry in the Colonies, was further strengthened by the personal acquaintanceship which several of the leaders of our community had been priviledged to form with yourself, two years ago, during your previous brief stay in our midst.

We beg you will accept the assurance of our warm gratitude for the painstaking industry which you have bestowed upon your enquiry and for the sympathetic spirit in which you have examined our position and requirements.

Your Report, as made known to us by Government communications, formulates a basic solution on the economic side which would most effectually assist our sugar industry (in itself fundamentally sound) in emerging safely out of its present difficulties — the latter, as you well know, entirely extraneous to itself and induced mainly by alien protective tariffs.

As at present advised, we learn with regret that His Majesty's Government has not found it possible to act upon your recommendations in this respect; but this in no way detracts from our deep appreciation of, and abiding gratitute for, your own action in the matter, and we rest assured that you have most ably presented our case.

We beg that you will accept our heartfelt wishes for your future happiness and prosperity, and that you will permit us to extend these wishes to Lady Watts.

Port-Louis, Mauritius, 9th Apr il 1930.

(S) MAURICE MARTIN,— *President* OF THE CHAMBER OF AGRICULTURE.

(S) H. G. HITCHCOCK,— *1st Vice-President* „ „

(S) PIERRE MONTOCCHIO,— *2nd. Vice-President* „ „

(S) JULES REGNARD,—*Hon. Treasurer* „ „

(S) P. H. GALEA,—*Secretary* „ „

Les principaux passages de cette Adresse sont vivement applaudis et une longue ovation est faite à Sir Francis Watts.

Notes Bibliographiques

L'ANANAS, PAR A. KOPP

Dans mon étude sur l'ananas, j'ai conseillé à ceux qui voudraient s'adonner à cette culture de parfaire leurs connaissancs en consultant l'excellent ouvrage de M. A. Kopp.

M. A. Kopp, que j'ai le plaisir de connaître, est un ingénieur agronome ayant une science étendue des cultures tropicales. Après avoir été directeur de la Station Agronomique de la Guadeloupe, il a été attaché au service du Museum d'Histoire Naturelle à Paris et dirige présentement le service d'Agriculture de la Réunion. Je suis certain que notre voisine tirera un réel profit des conseils de cet homme de science.

En écrivant son ouvrage sur l'ananas, M. A. Kopp a fait œuvre

grandement utile. On ne possédait jusqu'ici que les rapports publiés par les Départements d'Agriculture des pays producteurs de ce fruit.

M. Kopp a condensé, en un volume de trois cents pages, toutes les publications parues de 1767 à 1929. On y trouve tout ce qui a trait à l'ananas et son milieu naturel. Cette partie comprend l'origine et la dispersion de cette plante : ses variétés, la sélection, les broméliacées comestibles, la physiologie, le sol et le climat.

Dans une seconde partie, M. Kopp étudie la culture : aménagement du terrain, modes de culture, densité de plantation, préparation du sol, multiplication, entretien, récolte, fumures, maladies etc...

La troisième partie expose l'utilisation que l'on peut faire de l'ananas : conserves et sous produits, fibres etc.

La face économique du problème est étudiée dans une dernière partie. Elle est fort intéressante, car elle passe en revue les avantages que chaque pays producteur a retiré de cette culture.

Ce livre est indispensable à tous ceux qui entreprendront la culture de l'ananas. Il leur facilitera la tâche dans une grande mesure et contribuera au succès de leur entreprise.

L'éditeur est M. Paul Lechevalier, 12 Rue de Tournon, Paris Ve.

***

LES CAFÉIERS DU GLOBE

PAR

AUG. CHEVALIER

Ceux qui s'occupent de sciences agricoles connaissent M. Auguste Chevalier, Docteur-ès-Sciences, Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

M. Aug. Chevalier, connu de tout le monde scientifique, est une des gloires de la science française. Ses travaux sont nombreux et font autorité. Continuant ses études sur les plantes économiques tropicales, M. Chevalier vient de publier un ouvrage extrêmement documenté sur les caféiers.*

* Ouvrage en trois volumes, dont le premier vient de paraître.

Au moment où dans notre pays l'on s'inquiète vivement de trouver des adjuvants à la canne, où le caféier a été planté autrefois sur une certaine étendue, à Ferney et ailleurs, où il pousse admirablement et fructifie avec abondance, il me paraît opportun d'appeler l'attention des cultivateurs sur cet excellent livre qui pourra être pour eux une source d'initiation importante.

Mon intention est, dans un prochain numéro de cette revue, d'inciter les planteurs à cultiver le caféier : en attendant, nous leur dirons que l'ouvrage de M. Chevalier sera pour eux d'une grande utilité. Le premier volume que j'ai reçu traite, dans ses divers chapitres : des origines du caféier et des débuts de son commerce. On y trouve tout ce qui a trait au point de vue botanique, au point de vue biologique et on y puise tous les principes d'arboriculture fruitière applicables aux caféiers.

Présentées sous une forme claire et précise, ces données se lisent

avec facilité et l'intérêt augmente au fur et à mesure que l'on s'initie davantage à l'histoire et à la culture de cette plante dont l'expansion a pris une si grande importance.

M. Chevalier a le don de l'exposé. On le suit sans difficulté à travers les pays où il montre le caféier s'implantant de plus en plus et devenant la richesse principale de la contrée. Il retient particulièrement notre attention quand il nous montre comment la culture du caféier peut être améliorée par des recherches biologiques : facteurs héréditaires, hybridations etc...

Pour ceux qui savent analyser la valeur d'un ouvrage, il est indéniable que celui de M. Chevalier sur les caféiers du monde indique une connaissance approfondie du sujet, une science complète des caractères de cette plante et une expérience pratique énorme de sa culture. C'est dire que cet ouvrage doit être lu et consulté par tous ceux qui s'intéressent au caféier.

Nous terminerons en souhaitant que le monde agricole en général récompense M. Chevalier de son immense labeur, en faisant un accueil chaleureux à son excellent ouvrage.

Editeur : M. Paul Lechevalier, 12 Rue de Tournon, Paris Ve.

P. DE SORNAY

Désinfection des semis

Nous avons eu l'occasion de constater l'utilité d'un insecticide lors des semis de graines de tabac. Une fois les planches préparées, on fait une solution à un pour 500 de Cyanidra ou de Sanosor. On arrose le sol vingt-quatre heures avant. De cette façon, on détruit tous les insectes que le feu n'aurait pas atteint, car on doit amonceler des brindilles en assez grande quantité sur les planches (largeur 4 pieds, longueur suivant condition terrain) afin de stériliser le sol sur une profondeur de trois pouces.

L'emploi de ces insecticides pour le tabac peut s'étendre à toute la culture maraîchère.

The Harvey Engineering Company Limited

LATE Mc ONIE HARVEY

Makers of all classes of sugar machinery.

Mills, Triple & Quadruple evaporators, Vacuum pans oilers.
Condensing plant, Spare rolls Gearing, " Pièces de réchange " for sugar factories.

Estimates can be obtained from :

W. C. COLLINGRIDGE, M.I.M.E.

Place d'Armes,
Port Louis.

CONTROLE MUTUEL

COUPE 1928 — DEPARTEMENT D'AGRICULTURE

Nom et Numéro d'ordre des Sucreries.	Cannes.		Jus du 1er Moulin.		Jus dilué.					Jus du dernier Moulin.		Dilution % jus normal poids.	Bagasse.					Ecumes			Clairce		Numéro d'ordre des sucreries	Moulins		Sucre réalisé.					Polarisation moyenne des sucres	Pertes industrielles apparentes % cannes.	Pertes totales apparentes % cannes.	Mélasse.		Facteur de Lely	Jus non dilué dans la bagasse % fibre	"Milling loss"	Coupe cannes	Nombre de cylindres du tandem	Moyenne de travail des moulins par 24 heures.
	Richesse	Ligneux % gr.	°Brix.	Pureté apparente.	°Brix.	Quotient glucosique.	Pureté apparente.	Poids % cannes.	S O_2 par litre jus sulfité gr.	°Brix.	Pureté apparente.		Sucre % gr.	Humidité % gr.	Ligneux % gr.	Sucre perdu % cannes.	Bagasse % cannes.	Sucre % gr.	Poids % cannes.	Pureté apparente du Jus déféqué.	Pureté apparente.	°Brix.		Jus normal extrait % cannes	Sucre dans le jus % sucre des cannes	Sucre blanc extrait % cannes.	Sucre roux extrait % cannes.	Sucre bas-produit extrait % cannes.	Sucre total extrait % cannes.	Sucre extrait % saccharose du jus.	Sucre extrait % saccharose des cannes.				Poids % cannes.	Pureté Clerget.							
1 Britannia	13.52*	13.1	18.9	89.8	14.9	4.4	86.0	100.0	0.70	3.4	75.5	26.0	2.9	43.8	52.3	0.74	25.0	8.9	—	86.0	86.4	58.0	1	79.4	94.5	2.8	8.2	0.1	11.11	86.9	82.2	98.3	1.67	2.41	—	41.3	33.2	39.4	5.8	oui	11	20.1
2 Beau Séjour ...	13.19*	13.1	19.3	87.0	15.3	4.9	83.3	97.9	0.75	4.9	72.5	22.3	2.7	43.1	53.1	0.67	24.6	8.7	—	84.3	84.7	59.7	2	80.1	94.9	4.7	6.2	0.02	10.92	87.3	82.8	98.7	1.60	2.27	—	39.2	30.6	36.1	5 1	oui	11	16.5
3 Highlands	13.24*	12.1	18.7	88.5	15.2	3.3	85.8	95.3	0.62	5.7	77.7	20.5	3.3	44.8	50.6	0.79	24.1	8.6	2.38	86.1	86.0	53.6	3	78.9	94.0	2.8	8.3	0.02	11.12	89.3	84.0	98.7	1.33	2.12	—	39.3	39.0	50.7	6.5	oui	11	18.2
4 Beau Champ ...	12.80*	13.3	19.0	87.4	15.0	4.2	84.2	94.2	0.65	4.8	75.7	23.8	3.2	46.0	49.5	0.86	26.9	9.5	—	84.5	84.5	56.7	4	76.1	93.2	0.4	10.0	0.1	10.54	88.3	83.4	98.6	1.39	2.25	—	41.1	39 1	47.7	6.5	non	11	19.7
5 Rose-Belle	13.09*	13.3	18.8	87.5	15.0	2.7	85.4	96.4	1.03	4.4	78.3	23.5	2.8	43.3	53.1	0.70	25.0	7.4	—	85.6	86.5	44.7	5	78.0	94.7	7.4	3.5	0.04	10.99	88.6	83.9	99.0	1.40	2.10	—	39.1	31.9	36.1	5.3	non	11	20.6
6 Mon Trésor... ...	12.68	12.7	18.6	85.1	14.7	5.3	82.2	97.9	0.96	5.3	73.2	25.6	3.3	45.0	50.5	0.83	25.1	8.6	—	83.7	82.5	52.9	6	77.9	93.4	6.5	3.8	0	10.28	86.7	81.1	98.9	1.67	2.40	—	39.3	38.8	48.0	6.5	oui	9	18.2
7 Mon Désert ...	13.19*	13.5	18.5	87.2	15.1	3.2	85.5	96.9	0.97	2.9	72.5	19.5	2 8	43.1	53.1	0.70	25.4	9.0	2.02	84.8	85.9	61.5	7	81.1	94.7	4.9	6.1	0.07	11.13	89.1	84.4	98.7	1.36	2.06	—	41.1	32.5	38.7	5.3	non	14	18.7
8 Alma	12 96*	12.4	18.3	88.1	15.3	3,0	85.4	94.1	1.03	4.1	80.3	19.0	2.7	45.1	51.2	0.65	24.1	7.7	—	85.4	85.8	55,3	8	78.9	95.0	5.2	6.0	0	11.19	90.9	86,3	98.9	1,12	1.77	—	40.0	32.8	39.4	5.3	oui	12	18.4
9 Sans Souci	13.19*	11.6	18.5	88.7	15.4	4.3	84.2	95.1	0.91	3.9	73.8	18.4	2.9	45.2	50.9	0.65	22.7	9.7	1.94	85.1	85.5	48.9	9	80.3	95.0	5.0	6.0	0.09	11.07	88.3	83.9	98.8	1.47	2.12	—	40.2	34.2	41.4	5.7	non	14	22.3
10	12.89*	12.3	18.4	87.0	15.1	4.8	84.1	96.5	1.12	3.7	72.8	19.9	2.6	44.3	51.9	0.61	23 6	8.5	—	84.4	85.1	55.2	10	80.4	95.3	7.9	3.0	0.05	10.97	89.3	85.1	99.0	1.31	1.92	—	38.2	31.0	39.8	5.0	oui	14	18.7
11 Queen Victoria ...	12.77*	12.9	18.4	86.9	15.1	4.6	83.8	95.2	0.94	5.4	75.0	20.9	2.8	44.4	51.6	0.70	25.0	7.9	—	84.2	84.2	50.2	11	78.8	94.5	2.3	8.3	0.14	10.78	89.3	84.3	98.4	1.29	1.99	—	38.5	33.9	42 1	5.4	non	11	18.2
12 La Baraque... ...	13.32	11.9	18.8	87.8	15.3	5.9	84.3	97.6	0.89	6.3	77.6	22.3	3 0	43.6	53.8	0.67	22.1	9.0	—	84.9	84.0	53.1	12	79.9	94.9	5.9	5,0	0.16	11.09	87.6	83.2	98.8	1.56	2 23	—	38.8	34.2	25.8	5.7	non	12	15.0
13 Trianon	13.05	12.8	18.4	87.6	14.6	3.6	84.9	98.9	1 02	5.7	76.1	26.0	3.0	43.7	52.3	0.74	24.5	7.4	—	84.4	84.2	53.5	13	78.5	94.3	3.1	7.5	0.15	10.76	87.4	82.5	99.1	1.55	2 29	—	40.0	36.1	41.5	5.7	non	9	19.1
14 Réunion	12.86	12.4	18.3	88.0	15.4	3.6	84.7	93.7	0.60	3.9	82.1	18.0	2.7	43.9	52.7	0.65	23.5	9.8	—	86.0	85.6	59.0	14	79,5	95.0	5.5	5.2	0.15	10.80	88.4	84.0	98.8	1.41	2.06	—	—	32.4	35.3	5.1	non	12	14.4
15 Bel Ombre	12.96	12.3	18.4	86.8	16.8	3.6	83.3	95.4	0.74	6.5	75.2	22.2	3.2	43.6	51.6	0.77	24.0	6.7	—	83.6	84.0	54.4	15	78.0	94.0	3.5	7.1	0.06	10.72	87.9	82.7	98.7	1.47	2.24	—	—	39.1	50.6	6.2	oui	9	13.5
16 Gros Bois	12.91	12.2	18.6	84.7	15.6	5.1	82.7	86.2	1.11	6.0	76.1	17,3	3.6	45.8	48 8	0.89	24.9	8.4	—	83.0	83.3	54.2	16	78.0	93.1	6.1	4.6	0 02	10.72	89.2	83.0	99.2	1.30	2.19	—	40.6	46.7	65.0	7.4	oui	9	18.0
17 Côte d'Or	12.86	12.1	18.4	86.1	15.0	3.6	84.2	95.0	0.99	5.0	78.1	22.0	3.6	45.2	50.1	0.88	24.2	9.2	—	82.9	84.0	52.1	17	77.8	93.1	9.9	0	0.65	10.56	88.1	82.1	98.8	1.42	2.30	—	42.3	45.2	52.0	7 2	non	11	14.3
18 Argy	12.83	12.4	18.8	87.2	15.7	4,7	84.7	89.1	1.04	7.8	78.1	16.3	3.7	46.0	49.1	0.93	25.4	8.0	—	84.2	84.4	59.0	18	76.6	92.8	8.6	1.7	0.13	10.49	88.1	81.7	—	1.41	2.34	—	37.1	42.8	53.3	7.5	non	9	14.2
19 St Aubin	12.25	11.8	17.6	85.2	14.5	5.4	82,3	94.3	0,89	8.4	76.7	18.5	4.2	44.1	50.4	0,99	23.5	8.0	—	83.1	83.2	60.0	19	79.5	91.9	5.6	4.4	0.40	10.39	92.2	84.7	98 4	0.87	1.87	—	—	56.1	63.2	8.3	non	8	15.5
20 Union	12.88*	12.7	18.3	87.3	14.6	4.9	84.7	97.4	0.79	5.6	79.8	23.2	3.3	43.2	52.7	0.78	24.1	8.3	—	84.7	85.3	52.9	20	78.9	93.9	2.6	8.0	0.12	10.71	88.5	83.1	98.9	1.39	2.17	—	43.8	36.0	42.5	6 5	non	9	15.5
21 Terracine	13.57	12.4	19.0	87.1	15.5	3.4	84.8	96.2	0.67	5.6	77.2	21.3	3.3	43.2	52.6	0.79	23.7	8.3	—	84.5	84.3	53.7	21	79.3	94.2	2.2	8.9	0.12	11.28	88.3	83.1	98.8	1.50	2.29	—	—	38.7	44.1	6.3	non	9	14.0
22 Savannah	13.13	12.3	18.8	86.4	17.0	4.8	84.0	95.5	0.81	6.3	75.1	18.3	3.0	44.9	51.9	0.81	24.2	6.9	1.51	83.2	84.0	54.8	22	78.8	94.4	4.5	6.4	0	10.87	87.7	82.8	98.6	1.53	2.26	—	40.1	36.1	42.8	5.9	non	11	16.1
23 St Félix	13.10	11.7	18.4	87.8	15.6	—	84.2	93.4	0.71	5.1	75.3	18.0	3.0	47.0	49.2	0.69	23.9	—	—	—	—	—	23	79.1	94.7	3.3	7.7	0	11.01	88.7	84.3	—	1.40	2.09	—	—	36.0	42.0	5.9	oui	12	16.3
24	12.94	11.4	18.8	87.6	15.6	3.7	82.5	94.8	0.94	6.0	76.7	19.2	3.3	46.2	49.4	0.76	23.1	7.8	—	83.5	84.9	48.1	24	79.3	94.1	7.6	2.7	0.06	10.39	85.0	80.3	99,4	1.79	2.55	—	39.0	40.8	47.3	6.7	non	12	13.9
25 Bénarès	12.75	12.6	18.5	85.1	15.4	5.2	83.5	93.0	0.56	4.5	75.6	17.0	2.5	42.6	53.8	0.59	23.5	7.6	—	83.8	83.5	59.2	25	79.5	95.3	0	11.0	0.15	11.07	91.0	87.6	93.0	1.09	1.68	—	—	27.7	36.2	4.7	non	11	20.0
26 Le Vallon	12.25	13.4	18.3	83.7	16.2	4.4	81.7	87.1	0.30	6.5	74.1	12.7	2.6	43.9	52.6	0.66	25,4	8.4	1.99	82.0	81.0	47.4	26	76.6	94.6	3.5	6.5	0.14	10.15	87.6	82.8	98.1	1.44	2.10	—	—	32.3	36.4	5.0	non	12	11.0
27 Mon Loisir... ...																							27																			
28 Beau Vallon ...	13.04	13.5	19.4	86.2	16.0	5.8	83.9	90.8	—	6.4	76.3	19.7	3.1	44.6	51.3	0.82	26.3	5.6	—	84.5	84.7	51.8	28	75.4	93.7	4.5	6.2	0.31	11.09	90.0	84.3	90 0	1.22	2.04	—	37.8	38.8	41.2	6.0	oui	9	18.0
29 Riche-en-Eau ..	12.88	12.7	18.9	87.4	13.4	4.1	84.4	105.1	0.55	6.6	79.7	37.0	3.6	48.0	47.5	0.96	26.8	9.5	—	83.9	85.2	53.8	29	76.2	92.5	4.1	6.2	0.20	10.46	87.7	81.2	98.5	1.46	2.42	—	—	45.5	50.1	7.6	non	11	16.0
30 Deux Bras	13.18	13.0	19.1	87.4	16.3	3.9	83.4	90.3	0.65	6.9	76.6	16 8	3.4	44.7	50.8	0.88	25.7	7.7	—	84.8	84.3	54.2	30	77.3	93.3	5.8	4.6	0.50	10.89	83.5	82.6	—	1.41	2.29	—	—	40.7	46.4	6.7	oui	9	15.9
31 Belle Vue	14.12	13.4	19.2	87.2	15.9	3.2	84.8	96.6	1,05	5.4	79.5	19.1	4.5	43.6	50.8	1.01	22 4	11.2	—	84.7	—	49.7	31	80.6	92.8	7.9	3.3	0	11.22	85.4	79.4	99.0	1.90	2.91	—	38 0	48.9	57.5	8.9	non	11	13.6
32	13.63	12.0	19.4	87.2	16.9	4.7	84.0	88.8	1.05	6.8	78.8	13.5	3.8	46.3	48.6	0.93	24.7	9.7	—	85.4	84.2	50.8	32	78.7	93.1	9.0	1.6	0.12	10.73	84.5	79.0	99.4	1.96	2.90	—	37.4	46.0	54.2	7.2	oui	12	18.0
33 La Bourdonnais ...	13.33	13.2	19.7	87.4	16.1	3.0	84.3	91.6	1,05	7.2	80.2	19.1	3.6	45.3	50.2	0.96	26.4	10.3	1.97	84.6	84.4	54.2	33	76.6	92.8	9.2	1.6	0	10.81	87.0	80.8	99.1	1.62	2.57	—	30.9	42.1	45.1	7.3	non	11	19.0
34	13.84	12.6	19.8	86.0	16.9	3.8	83.5	89.8	1.08	7.4	80.8	17.0	4.4	46.1	48.0	1.15	26.3	7.8	—	83.2	83.5	59.3	34	76.7	91.7	7.8	3.2	0.09	11.02	86.8	79.6	98.6	1.67	2 82	—	42.6	53.6	62 1	9.2	non	11	17.8
35 St Antoine	13.56*	13.4	20.3	85.2	16.4	4.3	81.6	93.4	0.99	6.3	75.7	22.2	4.1	44.5	50.3	1.05	26.6	9.6	—	82.8	84.8	51.1	35	76.4	92.2	10.7	0.2	0	10.92	87.2	80.5	99.7	1.57	2.64	—	43.3	47.4	51.0	8.1	oui	11	23.1
36 Médine	12.38*	14.0	18.8	84.1	15.5	5·4	81.9	92.2	1.11	4.1	69.9	21.9	2.5	44.9	51.0	0.68	27.4	7.9	1.71	81.9	83.9	58.0	36	75.6	94.5	9.5	0.7	0	10.34	88.4	83.5	99.6	1.36	2.04	3.28	40.5	30.4	42.9	4.9	non	16	20.9
37 La Rosalie	13.72	10.8	18.7	87.1	16.1	3.7	85.3	99.2	0.85	5.5	78.2	23.6	4.0	44.4	50.0	0.87	21.7	9.1	—	85.2	85.4	62.6	37	80.3	93.6	2.1	9.1	0.2	11.41	88.8	83.2	98.4	1.44	2.31	—	41.0	49.3	59.8	8.0	oui	9	12.3
38 The Mount	13.56	11.4	19.4	86.5	15.3	5.8	83.9	101.5	—	5.0	70.9	24.4	3.0	43.0	52.6	0.65	21.7	—	—	—	—	—	38	81.3	95.2	0	11.2	0	11.20	86.7	82.6	—	1.71	2.36	—	—	34.1	49.1	5.7	non	9	15.0
39 Antoinette																							39																			
40 Deep River	12.80	12.1	18.3	86.4	15.2	4.8	84.8	93.1	0.79	4.5	77.8	17.1	3.2	45.1	50.5	0.77	23.9	9.8	1.90	85.1	84.1	49.8	40	79.5	94.0	3.2	7.4	—	10.55	87.6	82.4	98.9	1.48	2.35	—	39.5	40.3	47.7	6.3	non	11	19.3
41	12.84	11.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15.2	2.8	44.7	51.0	0.63	22.5	6.1	—	—	—	—	41	79.4	94.3	3.6	6.4	0.26	10.26	84.7	79.9	—	1.85	2.58	—	36.7	—	—	5.5	non	14	17.5
42 Le Val	12.89	14.1	18.7	86.4	15.7	4.1	84.3	88.4	0.87	7.9	78.8	19.4	4.0	43.2	48.8	1.16	29.0	8.3	—	84.3	85.1	59.6	42	74.0	91.0	3.6	6.3	0.70	10.15	86.5	78.7	98 9	1.58	2 74	—	—	50.9	54.9	8.2	oui	9	14 0
Moyenne Générale ...	13.08	12.54	18.8	86.8	15.5	4.3	84.0	94.5	0.83	5.6	76.5	20.4	3.2	44.6	51.0	0.79	24.6	8.4	1.9	84.3	84.5	54.4		78.6	93.9	5.1	5.6	0.13	10.82	88.0	82.7	98.8	1.47	2.23	—	39.9	38.5	46.0	6.3	—	—	15.5

Les richesses marquées d'un * sont données en clerget, toutes les autres sont en polarisation directe ou pol.

Société des Chimistes
DE MAURICE

Procès-verbal de la réunion tenue à l'Institut le Mercredi 19 Février 1930, à 13.30 heures, sous la présidence de M. Pierre de Sornay.

Membres présents :— MM. L. Baissac, D. d'Emmerez de Charmoy, R. D'Arifat, L. Bulau, Ph. Tournois, F. Giraud, M. Ducray, G. Ducray, Hon. Maurice Martin, A. Martin, R. Fauque, L. de Chazal, M. de Chazal, G. R. Park, R. Lincoln, R. Avice, A. Wiehe, V. Olivier, F. A. Nichols, J. Baissac, P. Kœnig, A. Leclézio, J. Coutanceau, A. de Spéville, H. Genève et A. Bérenger. Étaient aussi présents : Sir Francis Watts et M. Roberts, invités.— M. F. N. Coombes, secrétaire, se fait excuser de ne pouvoir assister à la réunion.

Le Président donne la parole à M. F. Giraud qui fait une communication sur un appareil combiné par lui pour l'obtention d'un filtrat absolument limpide en vue du dosage du pH des sols. Au moyen de son appareil, au lieu de verser l'eau sur le sol à analyser, il fait l'eau traverser l'échantillon de bas en haut et obtient de ce fait un filtrant absolument limpide sans aucune matière colloïdale en suspension, permettant un dosage sensible. M. Lincoln est d'opinion que l'on arrive au même résultat au moyen du sac de Collodion et une discusssion a lieu sur ces deux modus operandi. M. Giraud promet de faire des expériences afin de voir si les résultats des deux méthodes sont concordants.

M. de Sornay remercie M. Giraud de sa très intéressante communication et passe la parole à M. Baissac qui présente un tableau des résultats du Contrôle Mutuel à Maurice.— Cette communication à été publiée dans le numéro de Janv.-Fév. 1930 de La Revue Agricole, mais il ressort de ce travail que le facteur 103 adopté par la Société des Chimistes de Maurice pour l'obtention du poids de bagasse est légèrement inférieur et qu'il devrait être porté à 104.5, car Mon Désert, avec sa balance à jus et son " Lea Recorder " pour l'eau mise sur la bagasse, arrive à 104.5 comme moyenne de coupe. Des expériences faites à Sans Souci et à Beau Séjour ont concordé avec les résultats obtenus à Mon Désert.— M. Giraud, expliquant les chiffres de Mon Désert, émet l'opinion que le facteur est en étroite relation avec le travail obtenu aux moulins. Plus l'extraction est forte, plus le facteur est élevé ; il parle aussi des formules pour calculer le poids de bagasse (Coff's formula) et dit qu'il a contrôlé ces formules avec les chiffres obtenus par pesée est qu'il et arrivé au même facteur.— Ce travail de M. Giraud est aussi publié dans La Revue Agricole.

Sir Francis Watts présente quelques observations sur les chiffres du Contrôle Mutuel ; il félicite les propriétés d'avoir permis la publication des noms d'usines en regard des chiffres donnés, car il ne faut pas oublier que c'est par la publication de tous les résultats individuels que l'on arrivera à améliorer le travail des usines de Maurice. Cette amélioration est nécessaire si l'île Maurice veut sortir victorieuse de la lutte mondiale, qui a lieu actuellement.

En comparant Maurice à Java, il n'y a pratiquement pas de différence sous le rapport de l'extraction aux moulins ; quant à Hawaï, c'est différent, le sucre y vaut plus cher qu'à Maurice : c'est ce qui explique cette course à l'extraction maxima. Sir Francis Watts fait ressortir que les usines de

Maurice sont en infériorité marquée en comparaison avec celles de Java dans la récupération du sucre entré en usine. Les puretés de mélasse sont bien inférieures à celles de Java, de même qu'à celles des West Indies. L'orateur est d'opinion qu'une des causes principales est que l'île Maurice fabrique des sucres de haute polarisation. On veut aussi faire des sucres blancs, mais amicalement il attirera l'attention des usiniers sur les " so called Whites of Mauritius " qui ne peuvent soutenir aucune comparaison avec les raffinés offerts en vente à Mincing Lane. Sir Francis Watts tient aussi à féliciter les usiniers sur les progrès réalisés pendant ces dernières années dans la récupération du sucre entré en usine et souhaite que l'on continue à aller de l'avant. (Vifs applaudissements.)

Le Président, au nom de la Société, remercie Sir Francis Watts de ses judicieuses remarques et espère que tous tiendront compte de ses observations.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

P. DE SORNAY
Président

A. E. BÉRENGER
Ass.-Secrétaire.